Guide pratique de la culture scientifique et technique

concevoir réaliser

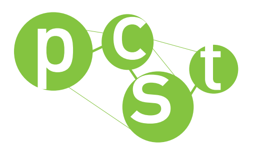
commanditer soutenir évaluer

des projets de culture scientifique et technique









Promotion de la Culture Scientifique et Technique

Conception :
Yves de la Croix (DGCID-MAE)
Johanna Deridder (IRD)
Marie-Lise Sabrié (IRD)

Rédaction : Johanna Deridder
Réécriture : Mylène de Fabrique Saint-Tours

Tous nos remerciements pour leurs précieux conseils à :
Marie-Noëlle Favier, Thierry Bérot-Inard, Michel Darche et Vincent Koala.

Ce guide a été réalisé dans le cadre du projet FSP mobilisateur
« Promotion de la culture scientifique et technique »
Pour toute information : http://www.latitudesciences.ird.fr
Contact : pcst@paris.ird.fr

Sommaire

À qui s'adresse ce guide ?

Ce document a été spécialement conçu pour initier à la culture scientifique les porteurs de projets et leurs partenaires dans les différents pays de la zone de solidarité prioritaire. Il concerne plus particulièrement les pays qui participent au projet FSP de promotion de la culture scientifique et technique en zone de solidarité prioritaire (Afrique et Madagascar) mis en place par le ministère français des Affaires étrangères. Mais plus largement, il s'adresse à toutes les associations et structures désireuses de mettre en œuvre des projets de culture scientifique et technique, mais ayant peu d'expérience en la matière.

Son ambition principale est de sensibiliser les opérateurs culturels au rôle qu'ils peuvent jouer en faveur du développement de la culture scientifique et technique afin de « permettre à tous de s'informer et de se prononcer sur les grands enjeux scientifiques et technologiques qui, souvent, concernent leur vie quotidienne et engagent leur avenir » (C. Haigneré, ministre française de la Recherche et des nouvelles technologies).

Aux porteurs de projets

Très éloigné des réflexions théoriques sur la culture scientifique, ce guide a été conçu comme un outil proposant des informations utiles et des conseils pour mener à bien une première réalisation.

Il est destiné aux porteurs de projets dépourvus d'expérience en matière de culture scientifique, notamment dans les pays en voie de développement. Associations, ONG, entreprises culturelles dans le domaine artistique, de la santé, de l'environnement, milieux scolaire et scientifique en sont les cibles privilégiées.

Utilisé comme un cahier des charges, il permettra de ne pas omettre l'une ou l'autre phase importante de la conception et de la réalisation.

Aux commanditaires

Ce guide est également destiné aux commanditaires ainsi qu'aux services culturels locaux et nationaux, afin de leur fournir les outils pour soutenir et évaluer les projets qui leur sont présentés.

Cette double entrée dans le monde de la culture scientifique devrait aider les acteurs culturels africains à mieux se comprendre et à travailler au sein d'un vrai partenariat dans lequel le porteur de projet apporte une création originale à des utilisateurs (commanditaires, centres culturels, etc.) capables de l'évaluer en connaissance de cause et aptes à le soutenir aussi bien financièrement que techniquement (réseau, aide logistique, informations, etc.).

1
La culture scientifique : pour quoi faire ?

La culture scientifique ne se limite pas à l'enseignement des sciences à l'école. Il est important qu'elle s'affirme comme un élément à part entière de la culture, de manière à permettre à tous de participer aux débats d'idées et aux prises de décisions concernant les choix scientifiques.

1. Les mots de la culture scientifique

Le champ de la culture scientifique recouvre une terminologie particulière, qu'il est utile de connaître pour communiquer avec les partenaires professionnels (scientifiques, artistes, réalisateurs, etc.), financiers (bailleurs de fonds) et institutionnels (mairies, ministères, etc.), agences et projets de développement.

• ***Culture scientifique***

La culture scientifique peut être définie comme « l'ensemble des connaissances et compétences en sciences et technologies que les individus ont acquises et utilisent au quotidien » au même titre que la culture littéraire et artistique. La culture scientifique est indissociable de la « culture générale » et est partie intégrante de celle-ci. Elle peut faire intervenir tous les autres acteurs culturels (artistes, philosophes, etc.). Dans *Le Monde diplomatique,* le journaliste B. Pouzard résume ainsi son rôle :

« Le citoyen actif du XXIe siècle doit pouvoir intervenir en connaissance de cause dans les choix éthiques, stratégiques, écologiques et technologiques. Ainsi la survie de ces libertés fondamentales de l'individu, l'esprit critique face aux pressions de l'irrationnel comme à celles du scientisme, l'avenir et la santé économique de la société, la démocratie elle-même, sont étroitement liés à la capacité de cette société de développer en son sein une véritable culture scientifique qui ne saurait se contenter de n'être que la culture de la technique et de la technologie, ni de n'être que l'apanage de certains. »

• *Vulgarisation scientifique*

La vulgarisation scientifique désigne les pratiques de diffusion des connaissances scientifiques de spécialistes à néophytes. Ce terme est apparu au XVIIIe siècle, lorsque les publications scientifiques en langues populaires, dites « vulgaires » — français et italien notamment —, se multiplièrent au détriment des textes en latin. Jusqu'au XIXe siècle, le terme « sciences populaires » a aussi été utilisé, jusqu'à ce qu'il soit considéré comme péjoratif.

La vulgarisation scientifique, contrairement à ce que sa dénomination pourrait laisser entendre, ne se résume pas à une simplification des informations scientifiques. En réalité, le vulgarisateur, si l'on accepte cette dénomination, transpose un « savoir savant » dans un mode d'expression compréhensible par le grand public. Le travail du vulgarisateur consiste à recontextualiser des problématiques scientifiques en les associant à un cadre cognitif, esthétique et affectif connu du public. Il peut être soit le producteur des connaissances soit un médiateur.

• *Médiation scientifique*

Le terme « médiation » implique l'apparition d'un « troisième homme » dans le processus de diffusion des connaissances. Son rôle est d'assurer le relais entre le producteur de connaissances scientifiques et le public. À partir d'informations apportées par les scientifiques, il crée un corpus original de connaissances recontextualisé et assimilable par le grand public. Il fait une sélection du contenu et cherche une forme narrative. Il doit surtout favoriser le dialogue entre scientifiques et public, dans un sens comme dans l'autre.

Lorsque le médiateur s'adresse directement à son public à l'occasion d'un événement culturel, il fait une *animation scientifique*.

• *Communication scientifique*

Dans les milieux scientifiques, la « communication scientifique » est un terme qui définit la transmission du savoir des producteurs de connaissances scientifiques à destination de toute la société. Elle se décline en trois spécialités :

– à destination des scientifiques : l'information scientifique et technique ;
– à destination des étudiants et de l'enseignement en général ;
– à destination des citoyens : la vulgarisation de l'information.

• *Information scientifique et technique*

L'information scientifique et technique, souvent abrégée en « IST », désigne l'ensemble des informations destinées aux secteurs de la recherche, de l'enseignement et de l'industrie. Essentielle à la production des savoirs, enjeu majeur dans la concurrence économique et scientifique, elle se caractérise par sa portée internationale, par sa validation au sein d'un collège de spécialistes et par la mise en œuvre de techniques de médiation et d'outils informatiques. Elle ne participe pas directement au développement de la culture scientifique.

2. Diffuser les connaissances

La diffusion des connaissances scientifiques est particulièrement importante dans les pays en voie de développement, souvent exclus des réflexions sur les progrès de la science qui, pourtant, déterminent leur avenir.

« On connaît depuis longtemps l'importance de la science et de la technologie pour les sociétés modernes et le rôle qu'une population informée des avantages de la technologie joue dans la promotion du développement social et économique... Les pays africains, qui ne se sont pas suffisamment intéressés à l'acquisition des connaissances scientifiques et technologiques, doivent intensifier leurs efforts pour mettre en œuvre une stratégie qui commence par la popularisation de la science et son application concrète au développement... Les pays africains sont maintenant obligés d'investir dans ces technologies (de l'information et de la communication) s'ils ne veulent pas voir s'élargir le fossé entre eux et le reste du monde » (Commission économique pour l'Afrique, 19 septembre 2003).

La nécessité d'un développement de la recherche scientifique en Afrique — comme dans tous les pays en voie de développement — en vue d'une amélioration progressive des conditions de vie semble désormais chose acquise. Mais la question de la transmission de ces nouvelles connaissances reste entière. Comment faire en sorte que les connaissances scientifiques profitent au plus grand nombre et de manière démocratique ? Toute la question de la culture scientifique est là. Pour qu'un développement durable des pays du Sud soit possible, il ne suffit pas de produire des connaissances, encore faut-il les diffuser pour que les populations se les approprient. Si les avancées scientifiques et techniques, toutes révolutionnaires soient-elles, ne profitent qu'à un cercle restreint, elles ne peuvent se prévaloir de participer au développement équitable d'un pays ou d'une région entière.

Une « mise en culture » de la science permet aussi de diminuer les terreurs que les avancées scientifiques peuvent induire au sein des populations, de produire de nouvelles vocations et de favoriser une prise de conscience de l'intérêt du débat citoyen autour des questions actuelles.

3. De nombreux domaines concernés

De nombreuses disciplines — sciences humaines, sciences de la vie, sciences de la Terre — passionnent un large public. La culture scientifique peut s'inscrire au cœur de nos préoccupations quotidiennes.

Que ce soit dans les pays en voie de développement ou ailleurs, la plupart des citoyens s'interrogent sur le bien-fondé des inventions et des innovations scientifiques. Il peut être intéressant pour un porteur de projet de répondre à ce besoin de réflexion en proposant un débat constructif, animé par des scientifiques, sur des thématiques touchant de près ces sujets.

- ***Environnement***

La protection de l'environnement doit nécessairement passer par la connaissance de tout ce qui le compose. On ne peut entreprendre des campagnes de protection de l'environnement sans donner accès au bagage scientifique qui permet de comprendre l'utilité de ces actions à court et à long terme. Or, la meilleure manière de faire passer de tels messages est de développer des opérations à destination du grand public, qui peut être amené, dans un contexte démocratique, à participer aux choix, de façon directe ou indirecte.

- ***Santé***

En matière de santé publique, de nombreuses campagnes de prévention et de soin sont menées aujourd'hui dans les pays en voie de développement. Mais le message, parfois trop directif, comme l'obligation de se faire vacciner, est souvent difficile à faire passer. Pour les responsables de ces campagnes (pouvoirs publics, associations, etc.), la mise en place de dispositifs d'information et de communication permet à la fois d'expliquer les problèmes de santé aux personnes concernées et de favoriser une meilleure acceptation des traitements. Donner aux citoyens la possibilité de les comprendre grâce, entre autres, aux opérations de culture scientifique, contribue à l'efficacité de ces campagnes de prévention.

- ***Patrimoine***

Les actions culturelles concernant le patrimoine, l'ethnologie, l'histoire des techniques, etc., font partie intégrante de la culture scientifique. À ce titre, ce guide peut concerner les associations de protection du patrimoine et les musées des techniques. Un musée d'histoire peut, par exemple, orienter une partie d'une exposition sur une problématique scientifique et son évolution dans le temps. Inversement, un centre de culture scientifique pourra avoir à expliquer dans quel contexte, historique et social, naissent et évoluent les théories et les activités scientifiques.

- ***Entreprises et industries***

« Culture scientifique, technique et industrielle » est une expression qui revient souvent dans le discours des théoriciens. Mais en réalité la part de l'industrie dans les actions de culture scientifique est encore faible, bien que son potentiel soit réel. Il suffit de voir le nombre de visiteurs qui se déplacent pour découvrir les grands ouvrages en cours de construction (barrages, ponts, etc.).

Il peut être intéressant pour une entreprise d'expliquer les techniques qu'elle utilise ou d'associer son activité à un projet de culture scientifique traitant de celles-ci. De telles actions permettent aux entreprises de faire connaître leurs activités et de mieux s'intégrer dans le paysage économique local. Elles sont également de nature à susciter des vocations parmi le jeune public.

4. Spécificités et difficultés de la culture scientifique

La réalisation d'un projet de culture scientifique rencontre des difficultés propres qui sont liées au contenu des informations, à leur complexité et au rapport parfois conflictuel entre le producteur de la connaissance et le médiateur (ou, le cas échéant, le journaliste).

Très tôt, les sociétés savantes et les académies ont publié les résultats de leurs « transactions philosophiques » et de leurs discussions scientifiques sous la forme de mémoires, d'annales et d'articles afin qu'il en reste une trace écrite « vérifiable ». Mais communiquer une information scientifique n'est pas facile. Il ne suffit pas d'ouvrir les portes des laboratoires pour répondre à la soif de savoir du public. Il faut restructurer et reformuler cette information pour la rendre compréhensible au néophyte sans pour autant sacrifier la rigueur et l'exactitude de son contenu.

- ***Le ton***

Le public est généralement convaincu de son ignorance et craint de se confronter à la science. Il faut donc aller vers lui avec des objets familiers pour ensuite le faire pénétrer dans le domaine qu'il ne connaît pas. Le médiateur construit son argumentation avec une dramatisation discrète. Il bannit, autant que possible, la formulation académique et les termes compliqués qui peuvent effaroucher. Les formules amusantes, les images et les métaphores de la vie courante amènent naturellement le visiteur dans le sujet. S'agissant de sciences et techniques, la diffusion des connaissances doit exploiter les ressources multiples de la communication pour faciliter l'appropriation réelle du savoir.

- ***Conflit entre médiateurs et chercheurs***

Depuis que la presse existe, les « savants » reprochent aux journalistes de simplifier les informations à outrance, de déformer leurs propos et de faire la chasse au scoop. Ces mêmes conflits peuvent se rencontrer entre scientifiques et médiateurs (ou animateurs). La plupart du temps, les désaccords sont simplement dus à un manque d'écoute entre deux personnes qui redoutent que leur travail ne soit pas correctement mis en valeur. Pour les éviter, un dialogue doit s'établir entre les deux parties. Il est aussi recommandé que tout article ou présentation sur un thème scientifique réalisé par un journaliste ou un médiateur soit validé par un spécialiste.

Mais de leur côté, les scientifiques doivent admettre que diffuser leurs recherches auprès du grand public implique simplification et reformulation.

2
Les formes de la culture scientifique

Aujourd'hui, peu de projets de culture scientifique sont mis en œuvre dans les pays du Sud. C'est une situation favorable à l'émergence d'initiatives nouvelles et originales.

Ce chapitre décrit et analyse les formules le plus fréquemment mises en œuvre par les porteurs de projets, leurs spécificités, leurs avantages et leurs inconvénients. Ces données, à elles seules, ne suffisent pas à former les débutants aux nombreux outils de la culture scientifique, mais elles ont valeur d'exemple, donnent une idée de ce qui a déjà été fait et en cela permettent de partir mieux armé pour la réalisation d'un projet.

1. Expositions

Entre l'exposition de panneaux, l'exposition interactive et l'exposition virtuelle, tous les choix sont possibles et toutes les combinaisons permises. L'important est de bien mesurer les difficultés techniques de mise en œuvre de ces différents supports et les contraintes inhérentes à la forme choisie (itinérance, adaptabilité à différents publics, coûts, etc.).

Une exposition peut être accompagnée de nombreux supports (cédérom, film, site internet, livret, etc.), et la présence d'un animateur est fortement conseillée.

Il existe un large éventail de styles d'expositions, allant de la série de panneaux facilement transportable à la présentation, plus lourde, d'objets et de matériels interactifs.

L'exposition peut fasciner autant que rebuter, surtout lorsqu'elle traite de sujets scientifiques. Il faut prendre en compte ces appréhensions et trouver les astuces pour les atténuer, par exemple en choisissant, pour la présenter, un lieu autre qu'un musée. La meilleure façon de rassurer le public est généralement de faire intervenir un animateur. Spécialement formé sur le thème de l'exposition, il la présente ou, tout au moins, répond aux questions du public.

L'exposition gagne à être accompagnée d'un catalogue, d'un livret ou d'une brochure. Ces documents sont autant une trace de l'exposition qu'un moyen de la faire connaître.

Les possibilités offertes par ce moyen de diffusion de la culture scientifique sont tellement variées, et tant d'innovations sont possibles qu'il est difficile de classer les expositions par type. On peut cependant les diviser en deux grandes catégories.

1.1. Exposition « traditionnelle »

Elle présente une série d'objets accompagnés de leurs légendes ou un ensemble de panneaux qu'il faut, la plupart du temps, lire dans un sens donné pour en comprendre le fil conducteur.

• *L'exposition d'objets*

Plusieurs pièges sont à éviter lors de sa conception. Le premier d'entre eux consiste à vouloir présenter tout ce dont on dispose et de le faire sans logique ni explication. Il vaut mieux sélectionner les objets avec soin pour ne garder que ceux qui sont indispensables à la compréhension du message général.

• *L'exposition de panneaux*

Elle se compose de texte et d'images fixes (photographies, graphiques ou dessins). Pour en favoriser la lisibilité, il faut limiter le nombre de panneaux. Si la quantité d'informations est importante, il est préférable de varier les supports plutôt que de multiplier les panneaux dont la lecture risque de lasser les visiteurs.

Les textes ne doivent pas occuper une place trop importante sous peine de devenir illisibles. Le plus difficile est de trouver le juste équilibre entre textes et images qui conduira à un document clair et suffisamment informatif.

Le graphisme est l'une des clefs de cette lisibilité. Il permet à la fois d'attirer le visiteur et de répartir les informations de manière à les rendre plus agréables à lire. Pour cette raison, il est souvent préférable de faire appel à un graphiste spécialisé. Néanmoins, en s'aidant de logiciels d'infographie, et s'il a reçu la formation *ad hoc,* un néophyte peut être capable de réaliser une mise en pages simple. Une formation de quelques jours est nécessaire pour maîtriser l'utilisation d'un logiciel de PAO de type *Quark Xpress*® ou *Adobe Indesign*®.

Une exposition doit être construite autour d'un message principal clair qui se décline en plusieurs panneaux selon une structure cohérente et simple. Ainsi, pour ne pas perdre le lecteur dans une masse d'informations confuses, il est préférable que chaque panneau n'approfondisse qu'un et un seul aspect du thème général. L'information doit également être structurée en plusieurs niveaux de lecture. On en préconise en général trois : l'introduction, les textes généraux et les encadrés de type « pour en savoir plus ».



Légères, ces expositions peuvent être itinérantes.
Elles peuvent se monter rapidement dans de petits espaces.
Elles sont peu coûteuses.



Elles ne sont pas interactives et la lecture des panneaux est rarement ludique.
La formule est difficile à adapter à un large éventail de public car, malgré la présence de plusieurs niveaux de lecture, c'est avant tout le niveau de complexité du texte qui définit la catégorie de public visé.

1.2. Expositions interactives

Quelle que soit la manifestation, l'interactivité consiste à permettre au public de prendre part à celle-ci en participant à des jeux, à des expérimentations ou à toutes autres manipulations. Cette méthode de présentation donne l'occasion au visiteur de comprendre par lui-même les enjeux du sujet qu'il explore.

Une exposition interactive peut s'appuyer sur des supports variés :
– manipulations et jeux ;
– sites internet ;
– cédéroms ;
– films ;
– objets ;
– cartels de textes ;
– diaporamas.

La scénographie prend une importance particulière dans l'exposition interactive, qu'elle n'avait pas dans le cas de la présentation de panneaux : il faut penser au sens de la visite, étudier la durée de chaque jeu ou animation, anticiper l'ambiance générale du lieu, etc.

Il arrive fréquemment que les visiteurs ne suivent pas exactement le cheminement prévu, mais passent d'un module à l'autre en fonction de ce qui les attire le plus. Il est donc nécessaire que les modules soient relativement indépendants.

Le public se fait souvent une opinion de l'exposition dès les premières minutes de la visite. Si les premiers éléments le captivent, il y a de grandes chances qu'il ait envie de la visiter jusqu'à la fin. Ce premier pas franchi, il faut maintenir sa curiosité en éveil durant toute la visite. Pour cela, rien de tel que l'interactivité, l'expérimentation et la manipulation.

Les manipulations interactives (pléonasme !) sont de petites expériences que l'on propose au visiteur et vis-à-vis desquelles il a — idéalement — une démarche scientifique : questionnement, hypothèse, expérimentation, validation, explication, avec pour priorité la mise en défaut de ses raisonnements intuitifs et naturels. La priorité d'une « manip » est le questionnement : l'objectif est que le visiteur sorte de l'exposition avec une bonne question plutôt qu'avec des réponses.



Le visiteur découvre le sujet de différentes manières et se lasse moins vite qu'en parcourant une série de panneaux.
Les objets ou les films traitent souvent les sujets de façon plus approfondie et plus complète.
Une exposition interactive touche un public diversifié (adultes, jeunes enfants, adolescents, etc.). Des modules de jeux peuvent être proposés aux petits tandis que des éléments plus complets, dans leur forme et dans leur contenu, s'adressent aux adultes les plus curieux.



Leur coût est élevé.
L'exposition interactive, souvent longue à mettre en place, requiert des compétences variées (scénographie, graphisme, usinage de modules, etc.).
Elle nécessite de grands espaces d'exposition.
Elle est difficile à déplacer. Pour la rendre itinérante, on peut envisager en parallèle une version plus légère. Dans ce cas, il est important de prévoir, sur place, une personne formée capable d'en assurer l'animation tout au long de son itinéraire.

Exposition de panneaux : *Eau douce, eau rare*
Réalisation IRD

En 2003, déclarée « Année internationale de l'eau douce » par les Nations Unies, l'IRD a réalisé une exposition présentant les recherches de ses équipes sur les problèmes liés à l'accessibilité à l'eau douce dans les pays du Sud.
L'objectif de cette exposition est d'apporter à chacun les éléments pour comprendre les enjeux de la recherche sur l'eau douce dans les pays en voie de développement.
Les panneaux présentent des exemples très concrets de recherches menées par l'IRD dans des milieux très différents (les Andes, le Sahel, les îles tropicales) mais qui ont un point commun : celui de manquer d'eau douce, une ressource vitale pour les populations qui y vivent.
Cette exposition, en dix panneaux, est très informative. La quantité de texte est relativement importante. Elle vise un public d'adolescents et d'adultes. La quantité et la complexité des textes la rendent inaccessible aux enfants.
Les pieds amovibles sur lesquels sont accrochés les panneaux permettent de les placer sur des terrains relativement accidentés (pelouse), la bâche sur laquelle ils sont imprimés est solide et l'encre résiste à l'eau et au soleil.
Elle est accompagnée d'une brochure de présentation dont une version numérique est proposée au téléchargement sur le site internet de l'IRD. La version sur bâche est, quant à elle, disponible sur simple demande à la Délégation de l'Information et de la Communication de l'IRD.
http://www.ird.fr/fr/info/expo/

Exposition interactive itinérante : *Quand les sciences parlent arabe*
Réalisée par Centre-Sciences

Cette exposition interactive bilingue (français-arabe) présente les avancées scientifiques réalisées du VIII[e] au XV[e] siècle des pays d'Orient à ceux d'Asie et d'Europe.
Articulée autour d'outils numériques — un cédérom et un site internet — l'exposition propose un parcours ludique et expérimental entre images, manipulations interactives, ateliers et objets emblématiques de cette période. Dans chaque lieu d'exposition, elle peut être complétée avec des objets et des documents du patrimoine local ainsi que par des conférences et animations.
Elle comprend 14 panneaux autoportants de 80 cm x 190 cm, 18 expériences scientifiques sur supports autoportants de 40 cm x 50 cm, 6 objets représentatifs du monde arabe et 1 cédérom.
Les 14 panneaux sont organisés en 7 dytiques : « observer », « mesurer », « calculer », « expérimenter », « soigner », « construire » et « transmettre ».
Sa présentation se fait sur 150 m^2 et son conditionnement est constitué de trois caisses (dimensions : 50 cm x 50 cm x 100 cm) d'un poids estimé à 150 kg.

2. Ateliers, clubs et associations

Associations ou clubs scientifiques permettent à des néophytes de s'intéresser aux problématiques scientifiques en adoptant l'approche expérimentale qui est celle du chercheur. Les clubs scientifiques sont des groupes de personnes se retrouvant régulièrement et sur une longue période pour travailler sur des sujets qui les passionnent. Le statut d'association permet tout à la fois d'avoir une existence juridique, de créer des partenariats avec des structures du même type, de participer à des manifestations et à des concours, de demander des subventions et de faciliter la réalisation de brochures, sites web, etc.

Les malles scientifiques sont des dispositifs dont le principal intérêt est de proposer des animations scientifiques à des personnes qui n'ont pas facilement accès aux manifestations culturelles.

Dans les deux cas, la présence d'un animateur est nécessaire pour aider les participants à comprendre et assimiler l'information.

2.1. Clubs de jeunes scientifiques

L'objectif du club scientifique est de réunir des jeunes pour explorer un sujet ou une question scientifique, étudier un terrain, pratiquer des expérimentations, etc., dans le but de mettre à jour et d'organiser de nouvelles connaissances.

Ils ont ainsi l'opportunité de s'intéresser à un programme de recherche en dehors du milieu scolaire, dans un cadre parascolaire ou associatif. En découvrant les activités d'un laboratoire, de la « science en train de se faire », ils s'informent et se documentent sur un sujet donné avec l'aide d'un chercheur. La synthèse de cette étude est présentée au moment de la communication des résultats de leur travail.

Les clubs sont une bonne manière de fédérer des jeunes autour d'un thème de recherche précis. Ils leur permettent de débattre des enjeux scientifiques du monde de demain, d'échanger des informations et des réflexions avec d'autres clubs ainsi qu'avec des jeunes du monde entier. Des associations régionales ou internationales entre plusieurs clubs peuvent se former pour monter simultanément des projets ou pour faire se rencontrer les équipes à la fin de leurs travaux, par exemple dans le cadre d'une présentation « officielle ».

• *S'organiser*

Pour créer un club, il faut un groupe de jeunes, un animateur et un scientifique. On commencera par former un groupe de 10 à 15 jeunes volontaires qui conduisent un projet en commun.

La présence d'un animateur ou d'un professeur est indispensable : c'est lui qui assure la coordination du projet, s'occupe de trouver l'accompagnement pédagogique et gère les responsabilités administrative et civile, autant de missions indispensables au bon fonctionnement du groupe. L'animateur favorise également la création d'un partenariat entre les jeunes et un ou plusieurs chercheurs.

Par ailleurs, en plus du travail régulier durant l'année scolaire, il est important de d'organiser un événement plus fédérateur (ex : une semaine sur le terrain).

• *Apprendre à apprendre*

Une fois le club créé, il faut s'organiser pour planifier et répartir le travail entre les jeunes et tout au long de l'année. Ce modèle d'organisation en cinq phases peut se révéler utile :

1. Choisir un sujet d'investigation réaliste, en concertation avec le ou les scientifiques volontaires. Les thèmes peuvent être aussi variés que possible, dès lors qu'ils permettent au groupe de réaliser un travail scientifique intéressant et enrichissant.
2. Réunir la documentation existante.
3. Définir un programme d'activités pour une ou deux années avec, si possible, des objectifs d'étape.
4. Mettre en œuvre le dossier à partir du travail effectué pendant la période de recherche et d'étude de la documentation.
5. Restituer la synthèse des travaux et les résultats, en prévoyant au plus tôt les moyens et les interlocuteurs choisis.



Cette activité est relativement peu coûteuse, dans la mesure où l'animateur est bénévole. Les dépenses sont essentiellement des frais de matériel (qui peut aussi être prêté par le centre de recherche ou des laboratoires partenaires) et de déplacement sur le terrain.

Les clubs donnent l'occasion à des jeunes de mettre la « main à la

pâte » et d'approfondir un sujet. Ce travail de longue haleine peut susciter de réelles passions ou, tout au moins, est de nature à aider les jeunes à se forger un esprit expérimental qui pourra leur être utile par la suite.



Ces activités ne touchent qu'un public restreint.
Les animateurs bénévoles compétents et disponibles à long terme sont difficiles à trouver.

Clubs scientifiques
UNESCO et IRD

Deux sortes de clubs sont aujourd'hui implantées en Afrique : les clubs UNESCO et les clubs JRD, mis en place par l'IRD avec l'aide de quelques-uns de ses chercheurs. Mais il existe d'autres partenariats possibles : avec les Petits débrouillards, par exemple.

• Clubs UNESCO
Contrairement aux clubs JRD, qui sont exclusivement réservés aux enfants de 12 ans à 18 ans environ, les clubs UNESCO peuvent être constitués de groupes d'adultes. L'intérêt de s'associer à des structures existantes est de pouvoir bénéficier des réseaux de celles-ci pour se faire connaître en vue d'obtenir aides et partenariats.
On compte plus de 5 000 de ces clubs dans le monde, répartis dans plus de 120 pays, dont une proportion importante à l'intérieur de fédérations africaines (ex : 80 clubs au Burkina Faso, 400 au Cameroun).
Les clubs UNESCO participent à des programmes scientifiques, militent pour les droits de l'homme, organisent des manifestations sportives... Ces opérations sont montées, selon les cas, par des jeunes ou des adultes, et pendant une ou plusieurs années.
Ils sont aussi l'occasion d'échanger entre jeunes Européens, Africains et Asiatiques autour d'un sujet qui les rassemble. Les actions sont précédées et suivies de travaux de réflexion et de communication entre les différents clubs.
Pour créer un club UNESCO, contacter les fédérations nationales du pays (s'il y en a) ou la fédération régionale (exemple : fédération d'Afrique de l'Ouest) et demander le processus d'adhésion. La liste des fédérations est en ligne sur le site de l'UNESCO.
http://www.clubs-unesco.org

• Clubs JRD
Présents à Madagascar, au Mexique ou en Équateur, les clubs JRD sont implantés dans les pays où l'IRD est présent. Ainsi, les jeunes peuvent à la fois bénéficier des locaux et du matériel de l'institut et de l'aide des chercheurs.
Les projets montés dans le cadre de ces clubs ont toujours un lien avec les sujets de recherche de l'IRD pour que la collaboration soit enrichissante pour tous.
Lorsqu'un projet a été accepté, l'IRD finance la création et le suivi du club (par exemple ses déplacements). Le résultat du travail des jeunes peut également être valorisé par son réseau de communication (site web, documentaires...).
Pour créer un club JRD, contacter Maurice Fay : maurice.fay@paris.ird.fr
http://www.clubsjrd.ird.fr

2.2. Malles scientifiques

Les malles sont des outils parapédagogiques utilisés pour les personnes privées d'accès à des activités culturelles. Même si elles sont plus particulièrement destinées aux jeunes, rien n'interdit de concevoir des modèles pour les adultes. Il s'agit de mettre en place une série d'activités, de manipulations, de jeux, etc. autour d'un sujet scientifique dont tous les éléments tiennent dans une malle facilement transportable.

Le format est le plus souvent soumis aux contraintes du déplacement par avion, la meilleure formule étant la malle de moins de 100 kg, de format rectangulaire 1 m x 50 cm x 50 cm. Les activités sont présentées par un animateur formé sur le sujet. Un livret de l'animateur est destiné à lui faciliter la tâche une fois seul sur le terrain.

Compte tenu du coût de déplacement du matériel et de l'animateur, il est conseillé de concevoir dans la même malle suffisamment d'activités pour qu'elle puisse séjourner quelques jours au même endroit.

Chaque participant doit pouvoir emporter un document lui rappelant de ce qu'il a appris lors des ateliers.



Les malles touchent des publics difficiles à atteindre.
Les activités sont très ludiques et interactives.



Leur réalisation est coûteuse.
Elles sont difficiles à mettre à jour et à entretenir.
Le coût de leur transport est élevé.

Malles pédagogiques

Cité des Sciences et de l'Industrie et association Calao (Mali)

Ces malles sont des outils pédagogiques et éducatifs d'éveil à la culture scientifique pour tous.
Trois malles existent actuellement : *Le sol et les plantes ; Le corps et la santé ; L'eau.* Chacune propose une série d'activités et de manipulations très accessibles. Elles s'adressent à tous les publics et plus particulièrement aux enfants et adolescents de 10 ans à 18 ans, scolarisés ou non, aux jeunes et aussi aux adultes qui souhaitent mieux comprendre leur environnement immédiat. Chaque malle contient des éléments phares, des objets de démonstration, des instruments scientifiques, des manipulations, une documentation, des livres, et un guide de l'animateur.

Les séances sont dirigées par un animateur local spécifiquement formé aux techniques d'animation scientifique. Elles sont présentées le plus souvent dans la langue du village d'accueil. Une animation complète pour les trois thèmes requiert au minimum trois semaines de présence sur le lieu de l'animation. Un groupe de 40 à 50 personnes peut être accueilli à chaque séance.

Itinérance des expositions

Toutes les expositions peuvent être itinérantes, dans la mesure où leur conception tient compte de cette contrainte. Une exposition permanente réalisée à grands renforts de décors aussi impressionnants que lourds pourra éventuellement être déplacée une fois ou deux, mais ne pourra pas pour autant être considérée comme itinérante. Une exposition itinérante doit être conçue, dans sa forme autant que dans son contenu, pour être montée et démontée le plus rapidement et le plus facilement possible. Si, à cause du transport, il est difficile de lui associer de trop nombreux objets, on peut en revanche établir à l'avance une liste d'objets simples qui pourront lui être ajoutés sur place au moment de son installation.

Spécificités scénographiques

L'exposition itinérante doit pouvoir s'adapter à tous les lieux : ses modules doivent être relativement indépendants et son graphisme simple.

Les jeux interactifs doivent être faciles à entretenir et résister à des manipulations répétées. On évitera l'éclairage intégré, coûteux et de maintenance délicate : on se contentera plutôt de la lumière du lieu.

Si les textes de l'exposition doivent faire l'objet d'une traduction, on peut soit faire traduire et imprimer les textes sur place, soit fournir d'emblée une version traduite, soit prévoir un emplacement où il sera possible d'apposer ensuite la traduction. Concernant les éléments audiovisuels, on préférera les muets aux commentaires longs et complexes, donc onéreux à traduire.

Le matériel

Les temps de montage et de démontage ne doivent pas être trop longs. Les outils nécessaires doivent être simples ou fournis avec leur manuel d'utilisation. Si une manipulation fait intervenir l'électricité, il faut penser à s'informer auprès des lieux d'accueil sur les caractéristiques de l'installation électrique.

Le mobilier (pour la manipulation ou la présentation de documents) doit être en harmonie avec le graphisme général. Il doit être solide mais léger, original mais aisément réparable, et facile à ranger. Son entretien doit être simple. Les manipulations doivent se trouver à une hauteur maximum de 75 cm. Le mobilier peut également être conçu de façon à servir aussi de malle de conditionnement.

Le matériel doit être conforme aux normes internationales (cf. http://www.afnor.fr) et il convient de prévoir des échantillons des matériaux utilisés afin de faciliter les éventuels contrôles aux douanes.

Le transport peut se faire par camion, par bateau ou par avion. Pour le mode aérien, les caisses prévues doivent être en bois (léger), munies de poignées latérales, cadenassées et ne doivent pas dépasser 1,60 m de haut x 1,50 m de large x 2,60 m de long. Chaque malle ne doit pas peser plus de 300 kg.

Ces expositions pouvant être amenées à passer les frontières, prévoir une liste du matériel informatique et audiovisuel avec les numéros de série et les factures correspondantes.

Le guide

À chaque étape de mise en place doit correspondre un guide :

1. guide de montage ;
2. dossier de maintenance et d'exploitation ;
3. dossier de définition des manipulations ;
4. et, au besoin, un guide de l'animateur.

3. Documents papier

Le support papier se présente sous deux formes :

• Le prospectus ou la brochure, peu coûteux, de grande diffusion. Il peut accompagner et médiatiser des événements de culture scientifique de grande ampleur. Il a en général une durée de vie courte.

• Le livre ou la bande dessinée, coûteux et complexe à réaliser, dont la réalisation requiert l'intervention de professionnels. Il est souvent destiné à la vente et son taux de diffusion est faible. Support respecté, il peut être lu longtemps après sa mise en circulation.

3.1. Prospectus et brochures

Réaliser un prospectus représente un travail rédactionnel très spécifique. L'objectif est d'intéresser en quelques lignes un public non initié au message que l'on souhaite lui faire passer ou à l'événement qui va avoir lieu. Le style doit être concis, clair et séduisant et le graphisme particulièrement soigné. En effet c'est ce dernier qui, de prime abord, incite à lire le document.

Mais un prospectus est rarement réalisé seul, en tant que fin en soi. Souvent, il sert à annoncer un événement, à faire connaître une activité ou à présenter une association.

À l'opposé, une brochure peut se suffire à elle-même. Document de quelques pages, elle peut présenter un sujet scientifique large, de manière très générale (le réchauffement climatique), ou traiter, au contraire, un sujet plus spécifique (le rôle de la pollution automobile dans le réchauffement climatique planétaire). Son objectif est d'informer sur un sujet particulier, sans que le document soit trop difficile ni trop long à lire.

Les formats possibles pour une brochure sont variés (en accordéon, livret de format A4 ou A5, etc.), et ses formes diverses. Cela peut aller, selon le budget, du document en couleur, sur beau papier, illustré de nombreuses photos et au graphisme très recherché à la photocopie en noir et blanc sur papier offset ordinaire.



Selon le site de diffusion, ils permettent de toucher un public non initié (ex : marchés, cinémas...), qui n'a pas le temps, l'envie ou les moyens de se rendre dans un lieu culturel.
Brochures et prospectus se lisent rapidement.
Leur réalisation est assez simple.
Ils peuvent être distribués à l'occasion de salons ou d'expositions.



La brochure et le prospectus sont des supports conventionnels.
Ils ne constituent pas un événement culturel à part entière.

3.2. Livret et livre

Écrire un livre ou un livret demande des compétences particulières, et sa réalisation exclut, contrairement à la brochure, l'artisanat ou l'à-peu-près. Elle nécessite non seulement un rédacteur et un graphiste, mais aussi un éditeur et un diffuseur.

Avant de se lancer dans la rédaction d'un livre, il est important de faire une petite étude de marché pour évaluer la viabilité du projet. En l'absence de subvention, l'avance financière sera beaucoup plus importante que dans d'autres cas, car ces documents sont la plupart du temps très chers à réaliser, principalement à cause du coût de l'impression.



Le livre reste en possession du lecteur qui peut le consulter quand il le souhaite.
C'est un objet respecté : il ne se jette pas à la poubelle comme un prospectus.
Il permet de comprendre et d'approfondir un sujet.



Un livre n'est pas accessible à tous. Son prix peut représenter un investissement important.
La lecture d'un livre est un acte individuel qui ne se partage pas.
Il demande un effort que certaines personnes, en particulier les enfants, peuvent avoir du mal à fournir.
Dans les domaines à évolution rapide, ce support n'est pas adapté car les mises à jour impliquent des rééditions coûteuses.

Brochure : *Pour une terre durable*
Réalisation du BRGM

Cette brochure présente, sous forme d'aquarelles, l'utilité des géosciences pour le développement durable de la planète. Elle décline six activités humaines : utilisation de l'eau, la pollution, vie dans les maisons, transports, découvertes et exploitation, dans lesquelles le développement des géosciences joue un rôle. Chaque partie développe les applications précises de la géologie dans la vie quotidienne.
Sa présentation en accordéon, très colorée, est très attrayante. Elle incite à la lecture. Les textes sont courts et à la portée de tous. Schémas et dessins la rendent très explicite.

Livret : *Trois regards d'étudiants en agronomie, journalisme et arts plastiques sur la recherche pour le développement*
Réalisé en 1998 par le CIRAD et le ministère de la Coopération

Ce livret de 48 pages, présenté sous la forme d'un carnet de voyage, raconte les aventures aux quatre coins du monde de trois étudiants en agronomie, journalisme et arts plastiques.

Ils expliquent, à leur manière, les activités du CIRAD dans les pays qu'ils ont traversés. Très illustré — par les étudiants en arts plastiques notamment — ce livre est construit comme un roman d'aventures. Pourtant il traite de sujets scientifiques parfois complexes, comme les techniques d'extraction de la sève d'hévéa au Vietnam ou les recherches sur l'utilisation à outrance de pesticides au Cameroun.

3.3. Bande dessinée

Autant qu'un livre, une bande dessinée représente un investissement important, et sa réalisation ne s'improvise pas. Sa réalisation implique la plupart du temps le recours à des sous-traitants : dessinateurs et scénaristes. Ensuite, il faut trouver un éditeur qui accepte de miser sur la bande dessinée scientifique (se renseigner auprès des éditions des instituts de recherche). En revanche, le terrain de la bande dessinée est encore relativement vierge en ce qui concerne les sciences, ce qui en fait une voie à explorer.



Ludique, la bande dessinée est un bon support pédagogique pour faire découvrir des thèmes scientifiques aux enfants.
Comme le livre, c'est un support que le lecteur garde dans sa bibliothèque. Elle a donc davantage de chances de marquer les esprits à long terme.



Il est difficile d'approfondir un sujet par le biais d'une bande dessinée si l'on ne reprend pas les sujets traités dans un autre document.
Les adultes n'apprécient pas toujours ce moyen d'expression.

Bande dessinée : *Max au pays des énergies renouvelables*
Réalisée par « énergies solaires développement »
Édité en 2001 par l'Ademe/EDF

Bande dessinée de 48 pages pour les enfants. Les héros sont des enfants qui sympathisent avec des extraterrestres. Ces derniers leur confient la lourde tâche de faire découvrir les énergies renouvelables au reste du monde. Les enfants partent à l'aventure dans le monde des énergies renouvelables... À la fin de la BD, une douzaine de fiches techniques approfondissent les thèmes abordés au cours des pages.

---

4. Production audiovisuelle et multimédia

La demande de matériel audiovisuel et multimédia comme support à la culture scientifique ne cesse de croître. Les possibilités sont immenses, et on n'en exploite aujourd'hui qu'une infime partie, car ces outils sont complexes et coûteux à réaliser. Ils nécessitent la plupart du temps l'intervention de professionnels.

Cependant, le matériel nécessaire à leur création se simplifie, notamment par le développement des technologies numériques, et les logiciels coûtent de moins en moins chers. Avec une formation et le matériel appropriés, un débutant peut être capable, désormais, de monter un documentaire court ou une animation audiovisuelle simple et brève.

Les productions audiovisuelles et multimédia sont aujourd'hui très utilisées par les diffuseurs de la culture scientifique. Ce sont des outils pédagogiques efficaces et à la portée de tous les publics, mais gourmands en investissement. Ces créations nécessitent du temps, des compétences et beaucoup de moyens financiers.

Il est évidemment possible de réaliser, de manière artisanale, de petits projets moins coûteux, mais il faut que le sujet s'y prête. Réaliser un produit audiovisuel avec des moyens limités (documentaire « caméra à l'épaule », par exemple) peut aussi bien aboutir à un résultat original et pertinent qu'à un échec cuisant.

Avant de se lancer dans une telle opération, il faut vérifier qu'il n'existe pas déjà de support équivalent. Si c'est le cas, il peut être judicieux d'utiliser l'existant, quitte à s'acquitter des droits d'auteur.

4.1. Clips vidéo, films et documentaires

La caméra est un bon outil de vulgarisation scientifique. Elle permet de montrer « la science en train de se faire » et d'expliquer en images les méthodes scientifiques. La vidéo s'adapte à de nombreux styles : débats filmés en studio, documentaires ou films à gros moyens (documentaire ou fiction).

Une personne dépourvue d'expérience dans l'audiovisuel pourra difficilement réaliser un film, et une petite structure n'en aura de toute façon pas les moyens. En revanche, elle pourra, avec une aide extérieure bien choisie — pour le montage par exemple —, filmer un débat ou une table ronde et réaliser une petite émission ou un documentaire. Le développement des technologies numériques facilite le montage grâce à des logiciels relativement accessibles, que l'on peut utiliser après quelques jours de formation.

Les formes privilégiées dans les émissions de culture scientifique existantes sont le documentaire, qui permet d'intéresser le spectateur au sujet, ou l'émission enregistrée en studio avec animateurs et invités. Mais attention, la réalisation d'un film n'est à la portée d'un non-professionnel que dans la mesure où celui-ci ne surestime pas ses capacités. Un petit documentaire de quelques minutes demandera déjà un énorme travail, alors inutile de tenter le 120 minutes pour une première fois.

Il est plus facile de tourner en studio. Cette formule est plus souple et s'adapte au sujet : on peut inviter des scientifiques sur le plateau, faire des expériences ou montrer schémas et maquettes face à la caméra, ou encore diffuser des documentaires existants.



Ce support, relayé par la télévision ou projeté (par vidéo ou cédérom) dans les écoles ou les salles communales, est accessible à toutes les personnes qui ne se déplacent pas dans les lieux culturels.
L'image, et plus encore l'image animée, est un excellent outil de diffusion d'informations (cf. encadré sur l'image).



Les outils multimédias sont très coûteux à mettre en œuvre.
Ils nécessitent le plus souvent l'intervention de spécialistes.
Ils ne sont pas toujours faciles à diffuser (matériel spécifique ou créneau d'émission).

Émission de culture scientifique : *Archimède*
Magazine scientifique hebdomadaire de la chaîne Arte

Cette émission se propose, chaque semaine, de sensibiliser le spectateur à la démarche scientifique en lui présentant cinq à huit petits documentaires. Des sujets de sciences de la Terre, sciences humaines, techniques et technologie, physique, chimie, mathématiques et sciences de la vie y sont présentés en alternance. D'une durée variant de une à dix minutes, ils contiennent des images tournées dans les laboratoires et lieux de travail des scientifiques, des schémas des animations, des interviews... À chaque fois, une voix *off* commente les images et explique d'une façon simple la question traitée dans le film.
Ces documentaires sont accessibles sur le site d'Arte :
http://www.arte-tv.com/fr/connaissance-decouverte/Science/396994.html

---

4.2. Dessin animé

Le dessin animé est un bon compromis entre la bande dessinée et le film. Il est particulièrement efficace pour mettre en évidence des processus invisibles à l'œil nu, ou que l'on a du mal à expliquer par des images fixes. Mais ce mode d'expression ne s'improvise pas, et lorsque cela est possible, il faut privilégier le professionnalisme et les compétences d'un prestataire extérieur.

Le dessin animé se crée image par image. Le procédé consiste à faire défiler le film à la cadence d'environ 18 images par seconde. Les images peuvent être entièrement dessinées à la main ou travaillées avec un logiciel de retouche d'image de type Adobe *Photoshop*®. L'utilisation des calques, que l'on peut travailler séparément, permet de créer des images successives sans redessiner l'intégralité de la vue. Une fois les images dessinées, le plus facile est de les monter à l'aide d'un logiciel d'animation spécialisé, de type *Toon Boom Studio*® ou *After Effects*®, pour lesquels une formation est nécessaire. Une autre méthode consiste à filmer image par image à l'aide d'une caméra (c'est la méthode employée pour les films d'animation qui mettent en scène des personnages en pâte à modeler). On fixe la caméra, dirigée vers le sol, sur

un axe vertical, le long duquel elle doit pouvoir bouger de haut en bas afin de réaliser des gros plans des dessins. Ces derniers sont, sont quant à eux, posés sur une plaque lumineuse et doivent être éclairés des deux côtés de la caméra.



Le dessin animé est bien adapté à un public d'enfants et très apprécié par les jeunes. Comme la BD, il permet d'apprendre de façon ludique.



La diffusion du dessin animé est difficile (télévisions, écoles...).
Le matériel est très coûteux, et sa mise en œuvre longue. Le recours à des spécialistes est indispensable, à moins de suivre soi-même de longues et coûteuses formations.

4.3. Images de synthèse

Cette technique récente permet de créer des images à mi-chemin entre le dessin et la photographie. Souvent mise en œuvre à la manière d'un dessin animé, elle est néanmoins plus réaliste. L'image de synthèse s'est aussi beaucoup développée dans le monde du cinéma car elle remplace avantageusement les effets spéciaux grandeur nature.

Mais attention, pas d'artisanat possible dans ce domaine. Ce procédé exige une excellente maîtrise des logiciels de fabrication d'images de synthèses, comme *Maya*® ou *After Effects*®, et une fois terminées, les images sont transférées dans un logiciel de montage (*Première*®, *I Finish*®, etc.) pour être assemblées à la manière d'un film.



Les images produites sont très réalistes. Elles sont didactiques, ludiques et séduisantes.
L'animation s'intègre aisément dans un film traditionnel.



L'animation coûte encore très cher à réaliser.
Elle ne peut pas se faire sans matériel informatique adapté (mémoire vive importante et logiciels spécialisés).
La sous-traitance est presque toujours indispensable.
Les problèmes de diffusion sont les mêmes que pour le dessin animé.

4.4. Jeux interactifs sur cédérom ou en ligne

L'apparition de l'interactivité — sur cédérom notamment — s'est accompagnée du développement de disciplines spécialisées de l'infographie par des informaticiens connaissant parfaitement les langages de programmation.

Depuis quelques années, ces techniques se sont notablement simplifiées, et il n'est plus nécessaire, pour créer un jeu informatique, de maîtriser la programmation. Des logiciels comme *Media Mixer*® ou *Multimedia Builder*® permettent d'associer

Image et culture scientifique

L'image est au cœur des progrès scientifiques les plus spectaculaires et de la production même des connaissances, comme en témoignent les avancées de l'imagerie médicale. Elle joue également un rôle de transmission de la culture scientifique et que ce soit par le dessin, le graphique, la photographie ou le film, elle est indissociable de celle-ci. Elle attire le public, l'aide à comprendre simplement ce que les mots expliquent mal et peut fournir des informations complémentaires.

Rôle de l'image

L'aller-retour entre texte et illustration est un ressort captivant bien connu des amateurs de BD, et peut aussi récompenser l'effort d'une lecture ressentie comme ingrate. Souvent, le premier parcours d'un texte illustré consiste à faire le tour de l'image pour se donner envie de lire le texte. Un mauvais choix d'image pour illustrer un article peut, à l'inverse, dissuader de le lire.

L'image suscite impressions et réactions chez le lecteur. Elle peut lui rappeler l'impact d'une innovation scientifique sur sa vie quotidienne (par des photos de la vie courante), et aussi l'attirer en l'intrigant. Une image mystérieuse — mais pas complètement indéchiffrable — peut rendre le lecteur curieux de savoir ce qu'elle représente, et l'inciter à lire le texte pour l'apprendre. C'est aussi un excellent moyen d'illustrer les changements d'échelle (images agrandies de 10 à 1 000 000 fois). Pour finir, un schéma peut parfois remplacer un texte long et fastidieux.

Il ne faut pas qu'elle assène des vérités préétablies. Son rôle est autant de rendre attrayant et « beau » un événement culturel scientifique que d'ouvrir le débat et déclencher la curiosité qui poussera le visiteur à poursuivre sa visite et lire les textes, ou à écouter la conférence.

Photo ou dessin ?

Pour accompagner un texte, illustrer une exposition ou attirer le public, l'opérateur a souvent à choisir entre photos et dessins.

En tant qu'image explicative, le dessin ou le schéma sera souvent préférable à la photographie. Il permet de sélectionner et mettre en exergue les éléments pertinents en gommant le superflu qui peut parasiter l'explication. L'intérêt de la photo d'un objet est qu'elle montre presque autant de choses que l'objet lui-même. Pour cette raison, les chercheurs l'utilisent pour garder en mémoire et étudier ultérieurement des échantillons qu'ils ne peuvent pas conserver.

La légende

La légende est essentielle. Elle a au moins trois fonctions : expliquer l'image, inciter à la lecture du texte, résumer celui-ci ou au contraire fournir des informations complémentaires (sans répéter les mêmes termes). Elle doit toujours être concise.

Les dangers de l'image

L'image doit être utilisée avec discernement. Étymologiquement, elle est à la fois le reflet de la réalité et ce qui y ressemble *(mimesis),* et de ce fait elle peut induire en erreur. Elle peut aussi limiter l'imagination et faire obstacle à la mise en place du système propre de compréhension de chacun : « En donnant une satisfaction immédiate à la curiosité, en multipliant les occasions de curiosité, loin de favoriser la culture scientifique, on l'entrave, on remplace la connaissance par l'admiration, les idées par les images » (G. Bachelard).

L'image est séductrice et ses qualités esthétiques peuvent être trompeuses. On ne cédera pas à la tentation d'une illustration surabondante ou à but uniquement ornemental, tout en sachant que cette beauté est créatrice de liens entre scientifiques et non-scientifiques.

images animées, images fixes et sons en un ensemble au sein duquel le graphiste peut naviguer comme il l'entend. Mais avant de se lancer dans la confection d'un jeu interactif, il faut en établir un synopsis précis.

Les jeux sur cédérom sont en général plus complets et plus soignés du point de vue graphique que ceux que l'on trouve sur les sites web. Ces derniers sont, en revanche, plus faciles d'accès, et c'est leur point fort.



Le jeu est un support pédagogique bien adapté aux enfants. Il permet de découvrir de façon ludique les thèmes scientifiques les plus ardus.



Dans le cas du site web, les limitations propres à la technique restreignent les possibilités en matière de mise en page, de graphisme, de quantité de pages, etc.
Le coût de réalisation d'un cédérom est important. La conception nécessite des connaissances en infographie pour lesquelles il faudra, la plupart du temps, faire appel à un prestataire extérieur.
L'utilisation d'un cédérom est souvent un acte solitaire qui ne favorise pas la communication et l'approche des sujets en groupe.
Comme le papier et contrairement au web, le cédérom n'est pas un support évolutif. Pour changer une virgule il faut procéder à une réédition ou mettre en place un système de mise à jour via *internet.*

Jeux interactifs : site web « Les petits débrouillards »

La rubrique « Récréation » de ce site propose une sélection de jeux et d'expériences. Des personnages dessinés proposent aux visiteurs de réaliser des expériences ou de jouer à des jeux scientifiques. Jeux et manipulations sont pleins d'humour et sont toujours complétés par des explications plus précises.
http://debrouillonet.dyndns.org

---

5. Débats et conférences

Pour répondre à l'attente grandissante du public en matière de contact direct et de dialogue avec les chercheurs, trois dispositifs existent :

• la conférence, où un scientifique présente son exposé et le public en attend la fin pour poser des questions ;

• la table ronde, où des scientifiques de plusieurs spécialités débattent autour d'une table, le cas échéant avec des personnalités non scientifiques (industriels, écrivains, artistes, etc.). Le public ne participe pas au débat, mais peut poser des questions à la fin de celui-ci ;

• le café des sciences, où spécialistes et profanes discutent ensemble d'un thème défini à l'avance, c'est un vrai débat. Le rôle du médiateur dans son organisation et la répartition des prises de parole est d'autant plus essentiel que les participants sont nombreux.

5.1. Conférences

Une conférence peut être programmée seule ou présentée au cours d'une série lorsque les interventions ont un lien entre elles (même thème ou même orateur) : on parle alors de cycle de conférences.

Un scientifique expose au public, en temps limité, un sujet qui relève de son champ de compétences. Il peut s'agir soit de son sujet de recherche, soit d'un sujet d'actualité sur lequel il propose son expertise. Durant l'exposé lui seul a la parole, mais à la fin de celui-ci le public peut intervenir et poser des questions.

• *Trouver l'orateur adéquat*

Il faut prévoir un délai assez long entre la prise de contact et l'événement, car les scientifiques ont souvent un emploi du temps très chargé.

Il est préférable de faire appel à un scientifique que l'on connaît ou dont on sait au moins l'aisance à parler en public.

• *Ne pas oublier...*

Pour éviter que le scientifique ne parle dans son jargon, il est important de lui rappeler qu'il doit adapter son discours au public attendu (chercheurs, étudiants, personnes sensibilisées ou grand public) et le renseigner sur le niveau de celui-ci. Il faut également lui donner des informations sur le matériel qui sera tenu à sa disposition, sur les thèmes abordés par les autres conférenciers du cycle, etc.

De manière générale, plus l'orateur en saura sur le contexte dans lequel aura lieu son intervention, plus on évitera les malentendus.

Il est préférable que l'intervention ne dure pas plus de 2 heures, questions comprises. L'idéal est de prévoir 45 minutes pour l'exposé et autant pour les questions et les commentaires.



Les conférences mettent en contact les scientifiques et le grand public.
Elles leur donnent l'occasion de communiquer et de débattre.
L'organisation est assez facile, peu coûteuse et relativement rapide.
Elles permettent d'approfondir un sujet et de traiter des questions d'actualité.



Académiques, voire scolaires, elles peuvent rebuter le public.
Tous les scientifiques ne peuvent pas y participer. Il est indispensable que le conférencier ait des qualités d'orateur.

5.2. Débats, tables rondes et cafés des sciences

Une table ronde s'organise de la même façon qu'une conférence. Le public ne peut prendre part à la discussion qu'au moment qui lui est réservé, à la fin du débat, et les scientifiques sont séparés du public. La seule différence est que les intervenants sont placés autour d'une table. Cette formule n'exclut pas la présence de représentants de la société civile non scientifiques (artistes, industriels, membres d'ONG, membres d'organisations professionnelles, etc.) qui a l'avantage de mieux questionner la science et de répondre aux interrogations de telle ou telle catégorie du corps social.

Les cafés scientifiques rassemblent spécialistes et néophytes pour participer à un débat public dans un lieu généralement non institutionnel (bar, librairie, etc.). La notion de public disparaît pour faire place à celle de participants. Il est important de ne pas placer les scientifiques sur une estrade et derrière un pupitre mais de les rapprocher du public, voire de les mélanger dans le cas d'un bar des sciences.

Dans les deux cas, la présence d'un animateur qui répartit les temps de parole entre les intervenants est fortement recommandée.

• ***Trouver les bons intervenants***

Comme pour la conférence, la première chose à faire est de joindre les intervenants. Mais au lieu d'en sélectionner un, on en choisira deux, trois ou plus. Il faut essayer de varier les spécialités afin d'enrichir le débat.

• ***Choisir un lieu***

Ensuite, il faut trouver un lieu. Ce sera un café, une librairie, une bibliothèque ou toute salle aménagée de façon chaleureuse et conviviale. Pour les gérants de ces lieux, le meilleur attrait est la perspective d'attirer de nouveaux clients ou visiteurs.



Ces formules sont moins rébarbatives et moins doctorales que les conférences, leur intérêt est de confronter plusieurs points de vue et de problématiser la question traitée, et le public peut partager le point de vue de l'un ou l'autre des scientifiques en présence.
Dans le café scientifique, le public a une vraie place dans le débat. Les auditeurs peuvent intervenir directement et ont le même droit à la parole que les scientifiques.



Selon la formule, le public ne peut pas intervenir en cours de débat.
Les scientifiques ne peuvent pas parler avec précision de leurs sujets de recherche, d'où un sentiment de frustration.
Le rôle du médiateur est délicat. Il lui faut tenir la salle pour éviter dérive du débat et discussions « de comptoir ».
Dans le café scientifique, le nombre de participants doit être limité pour permettre un vrai débat.

Visioconférence

On appelle ainsi les conférences ou débats transmis en temps réel entre des téléviseurs qui peuvent être séparés de plusieurs milliers de kilomètres. La visioconférence peut mettre en scène une ou plusieurs personnes. Malgré les quelques investissements préalables, elle a l'avantage d'éviter le coût de déplacement de tous les intervenants.

Il est préférable de réaliser cette conférence dans un lieu clos sous éclairage artificiel.

Tout système de visioconférence requiert, sur chaque site :

– au moins une caméra vidéo ;

– un ou plusieurs micros ;

– un « codec » (appareil transformant des données numériques en signaux analogiques et *vice versa*) qui assure la conversion des signaux analogiques vidéo et audio en signaux numériques, la compression et la réduction du débit de ces signaux numériques vidéo et audio, et opérations inverses pour le décodage ;

– un ou plusieurs moniteurs vidéo pour reproduire les images et les sons reçus.

La visioconférence classique, relativement coûteuse, requiert une ligne téléphonique spéciale qu'il faut faire installer. Aujourd'hui, internet remplace petit à petit les liaisons téléphoniques, mais la qualité de l'image et du son reste moins bonne que par la méthode classique. Il faut disposer d'une connexion rapide : 384 kbits/s est le minimum recommandé. En plus des webcams, il faut un logiciel de transfert des informations en numérique (on peut l'obtenir gratuitement sur les sites dédiés au téléchargement).

Une visioconférence doit être très bien préparée et des tests préalables sont indispensables pour éviter les mauvaises surprises du direct. Tout repose sur la technique !

6. Événements culturels

L'« événement culturel » ne porte pas son nom à la légère. Que ce soit pour une journée portes ouvertes, un salon ou un festival, il faut médiatiser la manifestation pour s'assurer de la présence du public.

Il faut planifier rigoureusement l'organisation pour que tout soit prêt le jour de l'ouverture.

Toutes les compétences et les animateurs présents sur place (ex : scientifiques, étudiants, etc.) doivent être mobilisés, largement à l'avance, pour l'occasion.

Grands rendez-vous populaires comme la Fête de la science ou Journées de l'environnement, événements locaux, comme les journées portes ouvertes dans les universités, instituts de recherche ou laboratoires privés, ce que l'on appelle couramment « événements » correspond à des manifestations nombreuses et diverses.

Il n'est pas exclu, pour traiter de sujets scientifiques, de s'associer à des rencontres populaires littéraires ou artistiques (stand dans un salon du livre, par exemple).

6.1. Salons

De nombreux salons sont organisés, dans les pays en voie de développement comme ailleurs. Il peut s'agir d'événements destinés à populariser la science ou

les innovations techniques (ex : Symposium malien sur les sciences appliquées à Bamako) ou de manifestations de portée plus générale (ex : Salon international de l'agriculture, de l'agroalimentaire, de la pêche, du bois et de l'élevage du continent africain de Yaoundé). On peut alors profiter de la dynamique créée par ces manifestations pour présenter son activité. Les exposants ont la plupart du temps un stand à disposition.

Mais, dans la plupart des cas, cette seule présentation ne suffit pas à éveiller l'attention. Submergés d'information, les visiteurs donnent la préférence aux stands qui proposent une prestation supplémentaire (jeux, expositions, animations, etc.). La présence de scientifiques qui répondent aux questions ou font des expériences en direct est aussi appréciée.

Le stand, de taille variable, est généralement loué au mètre carré. On peut l'aménager avec son propre matériel ou louer les éléments nécessaires (les organisateurs ont souvent des accords avec des entreprises de location de matériel pour le mobilier, les présentoirs, et même parfois les plantes vertes).



Une partie de la médiatisation des exposants est prise en charge par les organisateurs du salon, et l'on profite du large public drainé par le salon.



Les grands salons sont parfois tellement vastes que l'animation ou le stand peuvent passer inaperçus.
La participation est souvent coûteuse.

Exemple de salon : Foire « Atelier de l'innovation paysanne »
Ségou, Mali, mars 2004

Les associations des organisations paysannes professionnelles du Mali, du Burkina et du Niger ont créé une foire de l'innovation dans le but de faire circuler les innovations réalisées par les paysans et non importées des pays du Nord (fabrication de compost, vente de semences, création du fonds interprofessionnel pour la recherche et le conseil agricole, etc.).

Elles sélectionnent quatre innovations qui font l'objet d'affiches et de vidéos, qui augmentent la capacité des participants à présenter et à promouvoir leur expérience. Les porteurs de projets bénéficient d'un stand et d'une plage horaire pour présenter l'innovation dans le cadre d'ateliers.

6.2. Journées portes ouvertes

L'ouverture au public d'une institution ou d'un laboratoire donne accès au visiteur à « la science en train de se faire ». C'est sur ce point qu'il faut mettre l'accent, notamment en privilégiant l'accueil par le personnel de l'institut ou du laboratoire.

La sécurité de l'accès au lieu de travail — notamment aux laboratoires, qui peuvent contenir des produits dangereux ou précieux — doit être assurée.

L'accueil « portes ouvertes » est l'occasion de distribuer des documents d'information (brochures, dépliants, etc.) ou de présenter une petite exposition, un jeu, etc.



La journée portes ouvertes est peu coûteuse.
Elle met le visiteur en prise directe avec la science et les chercheurs.
Les scientifiques participent directement au développement de la culture scientifique.



Si l'événement ne s'inscrit pas dans une manifestation plus large qui en fait la publicité (ex. : Fête de la science) il peut être difficile de faire connaître son existence.
L'accès aux laboratoires peut présenter des risques pour les visiteurs ou pour les recherches en cours.
Il faut réussir à mobiliser les scientifiques autour de la manifestation.

6.3. La science en spectacle

La science a un fort potentiel dramatique. Les controverses qui l'animent sont riches en suspenses et rebondissements. Le scientifique lui-même peut être un personnage suffisamment complexe et attachant pour faire un bon personnage de théâtre.

• *Une science ludique*

Si l'on revient aux principes premiers de la culture scientifique, il s'agit d'abord de susciter la curiosité. Les projets « art et science », qui inscrivent la science dans le champ de la création, répondent à ces objectifs.

Le spectacle permet d'aborder la science par ses petites histoires et ses anecdotes. Cet aspect humain permet d'attirer un public qui se dit fermé aux théories scientifiques.

• *Quels spectacles ?*

Le théâtre, le spectacle de marionnettes, la magie et le conte sont particulièrement appropriés à la mise en scène de problématiques scientifiques. Mais d'autres alliances *a priori* moins évidentes sont possibles, comme science et photographie, science et peinture, etc. Tout dépend du sujet, des compétences et du budget disponible.

Ces projets ne peuvent naître que d'une association entre scientifiques et artistes. Les premiers apportent la problématique et les seconds leur regard sur le sujet et la façon de le présenter.



La mise en scène des problématiques scientifiques facilite l'appropriation des savoirs.
Ce mode de diffusion permet d'engager les problématiques sur le chemin de la discussion et du débat au lieu de les présenter comme des vérités absolues, et il met la science sur un pied d'égalité avec les autres domaines culturels.



Les contraintes de la mise en scène empêchent parfois d'entrer au cœur de la problématique scientifique.
Tous les sujets ne peuvent pas être traités ainsi.
L'investissement financier souvent assez lourd, le temps de conception et de réalisation est important et le lieu de présentation peut être difficile à trouver.

Conte à caractère scientifique : *Le vieux roi et la petite fiancée*
Yvon Moren, publié par EDICEF

L'étude de ce conte a pour objectif l'acquisition de notions fondamentales sur l'allaitement et le sevrage des enfants.

« Il était une fois un Roi qui était très malheureux. Ses coffres débordaient d'or et de bijoux, mais la seule chose précieuse, un enfant, il ne l'avait pas. "Je n'ai pas d'héritier, disait-il. À ma mort, mes biens iront à des étrangers"... Un jour, Dieu eut enfin pitié de lui, et sa femme mit au monde un garçon.
Dès les premiers pas de son fils, le Roi, pressé de voir les enfants de ses enfants, décida de lui trouver une fiancée. On lui en vanta une de très noble famille. Le Roi fit sa demande. La maman de la petite fille répondit : "Je te la donne". Heureuse du choix du Roi, elle éleva son enfant, en la nourrissant entièrement de son lait, la petite fille s'épanouissait et toutes les commères venaient admirer la future princesse.
Les joueurs de tambour annoncèrent à tout le pays les fiançailles du fils du Roi avec la plus belle petite fille du royaume. Mais un jour, la maman sut qu'elle portait un autre enfant dans son sein. En ce temps-là, on disait que le lait d'une maman enceinte était un poison pour l'enfant allaité, qu'il pouvait le tuer. Elle entoura sa poitrine d'une bande très serrée et écarta la petite. Celle-ci, qui ne connaissait rien d'autre que le lait de sa mère, détournait la tête des nourritures nouvelles qu'on lui présentait, du couscous au miel comme les plus fines bouillies. Elle pleurait jour et nuit et se mit à dépérir. Les guérisseurs furent appelés, mais rien n'y fit. Et, à la mauvaise saison, la mort l'emporta.
[...] »

Notions fondamentales à acquérir
1. L'arrêt de l'allaitement au sein ou sevrage doit être progressif : un sevrage brutal ou trop précoce est dangereux.
2. Le lait de la mère est irremplaçable : non seulement il nourrit le bébé, mais aussi il le protège des maladies. Le lait au biberon n'a pas cet effet protecteur. Il est souvent à l'origine de diarrhées mortelles.

[...]
Pour acquérir ces notions, la méthode l'enfant pour l'Enfant consiste à étudier avec les enfants, paragraphe après paragraphe le texte, et à susciter chez eux des activités orientées.

NB : Le conte complet, avec notes pédagogiques, études, activités et informations est édité par l'EDICEF, 26, rue des Fossés-Saint-Jacques, 75005 Paris.

---

7. Émissions télévisées, radio ou articles de presse

Les médias sont un excellent vecteur pour la culture scientifique car leur audience est importante partout dans le monde, mais travailler avec eux nécessite de la vigilance, car ils cèdent parfois à la tentation de déformer les propos des scientifiques pour les rendre plus attrayants et compréhensibles.

La préparation d'une émission ou d'un article demande un important travail préliminaire de documentation : il faut se documenter et interviewer les spécialistes afin de bien maîtriser le sujet. Ensuite, il faut faire un effort de reformulation, puis il est fortement recommandé de soumettre le résultat pour avis à un expert.

7.1. Écrire un article ou un dossier

L'outil de diffusion de connaissance le plus ancien est l'article de presse. Pourtant il n'a rien perdu de son efficacité. Selon le journal pour lequel on l'écrit, sa forme et son contenu seront différents. La presse généraliste est plutôt demandeuse d'articles courts, simples et incitatifs, alors que pour la presse spécialisée en vulgarisation scientifique, on pourra la plupart du temps se permettre des articles plus complets (voire des dossiers spéciaux de plusieurs pages).

Dans les deux cas, on écrit pour être lu par un large public qui apprécie la rigueur scientifique tout en restant très sensible au style et à la clarté des démonstrations.

La rédaction d'un article de vulgarisation scientifique doit se conformer aux genres journalistiques connus :

– le compte rendu présente toute manifestation ayant déjà eu lieu ;
– le reportage montre la recherche en train de se faire ;
– l'enquête approfondit un sujet.

De même, on distingue trois niveaux de lecture classiques :

– le titre ;
– le chapeau : immédiatement situé sous le titre, il présente en quelques lignes le contenu de l'article ;
– le texte.

Une fois rédigé, l'article doit être mis en valeur par le graphisme et les hors-texte qui lui donnent du relief (l'habillage) : encadrés, graphiques, tableaux, iconographie.



Pour le public, un journal est garant du sérieux de l'information.
La diffusion est assez simple, en kiosque et par abonnement.
Proposer à un journal un article ou un dossier spécial ne coûte rien.



La presse écrite est souvent réservée à une élite culturelle, qui n'est pas forcément le public que l'on souhaite toucher.
Les journaux grand public ne s'intéressent pas toujours aux sujets scientifiques.

Dossier spécial : « Les innovations paysannes »
Magazine *Grain de sel,* trimestriel d'information
sur le développement rural, journal de l'Inter-Réseaux

Le magazine *Grain de sel* présente régulièrement des dossiers de plusieurs pages sur des thèmes précis : méthodes culturales, innovations techniques, machinisme agricole… Après avoir présenté en quoi consiste la technique, le journaliste présente le compte rendu d'un débat qui a eu lieu sur le sujet.

7.2. Réaliser une émission de radio

La radio est un moyen de communication très répandu partout dans le monde. En Afrique, notamment, on assiste depuis dix ans au foisonnement de radios de proximité, qu'elles soient privées, associatives ou communautaires.

Faire une émission de radio nécessite avant tout de bénéficier d'un moment d'antenne, donc de proposer son projet à une radio. On choisira celle-ci en fonction de la zone géographique que l'on souhaite toucher, sachant que l'on aura davantage de chances à l'échelon local que national ou international.

On peut enregistrer un débat ou émission avec invités : les modalités de mise en œuvre sont relativement simples dans le cas des radios locales. Il suffit de prendre rendez-vous avec l'animateur d'une émission ou le responsable de la radio et lui proposer un sujet, afin qu'il organise une émission spéciale avec quelques invités.

On peut aussi réaliser un feuilleton radiophonique ou un magazine, mais ceux-ci demanderont davantage de préparation : tournage de reportages pour l'un et écriture de scénarios et répétition des acteurs pour l'autre.



Le principal avantage de la radio est qu'elle touche un large public.
Les radios locales sont assez nombreuses et variées.



L'absence d'images rend difficile l'explication ou la vulgarisation. Il est d'autant plus nécessaire de rédiger des textes très clairs.

7.3. Réaliser une émission télévisée

Média roi dans certains pays, la télévision est la plupart du temps pauvre en émissions sur les sciences et les technologies. Quand ils existent, les programmes favorisent la plupart du temps le spectaculaire et les sujets porteurs (par exemple l'archéologie qui passionne et l'astronomie qui fascine). Cette situation présente l'avantage de laisser le champ libre aux innovations. La télévision s'y prête particulièrement : animateur ou voix *off,* débats d'invités ou succession de petits reportages, feuilletons, tout est possible : tout ce que permet la radio, avec l'image en plus.

Le développement de l'internet à haut débit ouvre des perspectives pour la télévision sur le web. De plus en plus d'universités, d'instituts de recherche et autres lancent des chaînes thématiques sur internet.



L'association de l'image et du son facilite le travail du vulgarisateur.
Les possibilités de la télévision sont immenses. On peut y voir des documentaires, des films, des dessins animés, mais aussi des photos et des schémas.



La télévision touche moins de personnes que la radio dans de nombreux pays en développement.

7.4. Créer un site web

Le site web est un support évolutif que l'on peut mettre à jour périodiquement. Il est bien adapté au traitement des sujets à évolution rapide et donc de l'actualité scientifique.

Pour créer un site web, il faut d'abord en préparer le contenu. Structuration des textes (il faut que la navigation soit logique et que l'usager ne se perde pas dans un labyrinthe de pages et d'informations) et traitement des images pour les alléger (les optimiser pour le web) sont des tâches préliminaires essentielles qu'il ne faut pas négliger. Ces deux opérations garantissent, pour l'une la pertinence du site et pour l'autre, son confort de consultation.

On définira ensuite la charte graphique du site et la maquette des pages avant de les produire à l'aide d'un logiciel approprié, soit payant (ex : *Dreamweaver*®, *Golive*®) soit libre de droits (ex : *SPIP*). La connaissance de la programmation est devenue inutile depuis l'apparition sur le marché de logiciels d'utilisation relativement simple : quelques jours de formation suffisent pour apprendre les bases permettant de réaliser un site simple. Mais il doit obéir à une charte graphique qui garantit sa cohérence, et dont il est préférable de confier la création à un graphiste.

Les pages sont ensuite mises en ligne sur un serveur dont il faudra la plupart du temps payer les prestations et l'hébergement.



Un site web peut être mis à jour ou modifié sans que la réédition de tout le contenu soit nécessaire.
Le site web est aujourd'hui le meilleur et le moins coûteux des outils pour faire circuler les informations parmi un public large et diversifié, dans le monde entier.



La mise en ligne des informations requiert un équipement informatique performant et des compétences spécifiques.

3

Concevoir et réaliser un projet de culture scientifique

Toute entreprise nécessite une étude préalable de faisabilité. Les opérations de culture scientifique ne dérogent pas à cette règle, car il est important de connaître le milieu dans lequel on va opérer. Il se peut que l'équipe porteuse du projet n'ait, au préalable, aucune information sur l'état de la culture scientifique dans la région, ni sur les réalisations antérieures sur le même thème.

Dans l'idéal, il faudrait mener une véritable enquête sur les acteurs de la culture scientifique du pays ou de la région en essayant de couvrir toutes les initiatives des dix années antérieures. Mais une telle investigation est rarement possible, car les manifestations culturelles, scientifiques ou non, se font souvent dans l'urgence et avec des moyens trop réduits, alors que cette tâche demande à la fois beaucoup de temps, beaucoup d'argent et une assise régionale importante.

Ce chapitre présente la marche à suivre idéale pour tout porteur de projet. Celui qui n'en aurait ni le temps, ni les moyens, y trouvera tout de même quelques pistes de recherche sur les points importants (publics, centres de documentation, etc.).

1. Analyser l'environnement culturel

Avant de se lancer dans la conception d'un projet de culture scientifique, on doit avoir trois préoccupations principales :

– définir son public cible ;
– connaître les réalisations antérieures similaires ;
– déterminer le(s) soutien(s) éventuel(s).

Il est important de procéder à un diagnostic, même succinct, de l'environnement culturel dans lequel on opère. Il permet autant de mieux connaître les publics potentiels que de définir le niveau de développement culturel de la région où l'on intervient. Il permet d'évaluer les conditions dans lesquelles seront mis en œuvre de

nouveaux projets, de trouver des partenaires, d'identifier les compétences existantes et les outils utilisables. Pour finir, il sert à éviter de reproduire les erreurs commises par d'autres.

La plupart du temps, les moyens humains et financiers pour effectuer ce diagnostic font défaut. On aura donc intérêt à se renseigner auprès des opérateurs culturels locaux pour savoir si de telles analyses ont déjà été réalisées. Si c'est le cas, on pourra se contenter de compléter les informations obtenues par les questions particulières que l'on se pose et que n'auraient pas traité ces études antérieures.

Si aucun diagnostic n'a encore été fait, le porteur de projet pourra tout de même trouver assez rapidement une partie des informations nécessaires auprès les opérateurs culturels locaux. Mais il devra prendre garde de ne pas se noyer dans une entreprise qui pourrait très vite le dépasser, et il aura grand intérêt à limiter son étude à son sujet, aux publics qui l'intéressent ou aux acteurs des domaines connexes de la culture scientifique.

1.1. Concurrence et complémentarité

Tout porteur de projet s'interrogera sur les actions déjà menées sur le thème qu'il souhaite traiter. Si une manifestation approchante a eu lieu récemment ou est en train de se monter, il devra se poser la question de la pertinence de son idée. Il est de toute façon conseillé de prendre contact avec les concepteurs d'opérations similaires afin de mettre en place des partenariats. Cela permet, à terme, d'éviter la concurrence et de canaliser et de fédérer les énergies.

Pour obtenir ces renseignements, il faut interroger les associations, centres culturels et autres spécialistes ayant une bonne expérience de la culture scientifique et/ou une bonne connaissance du paysage culturel local et régional. Ces derniers auront peut-être des outils pédagogiques à disposition (expositions, malles pédagogiques, etc.) propres à enrichir la manifestation.

1.2. Le public : enquête et sondage

Engagé dans la réalisation d'un projet, on n'a pas toujours le recul nécessaire pour évaluer le niveau de connaissance générale du public cible. C'est pourquoi il peut être très utile de « prendre la température du terrain » en réalisant une enquête ou un petit sondage pour mieux déterminer ses centres d'intérêt.

• ***L'enquête***

Quels sont les principaux facteurs d'intérêt du public ciblé pour l'information scientifique ? Quel est le profil des amateurs de loisirs scientifiques ? Quels publics ne sont pas encore touchés par la culture scientifique et comment les sensibiliser ?

Une enquête sur les pratiques culturelles (scientifiques) de la population (analyse des publics de musée, place de la science dans les écoles, proportion des étudiants qui se dirigent vers des carrières scientifiques, etc.) peut apporter des réponses à

ces questions. Mais elle ne renseignera pas sur les motivations qui poussent les uns et les autres à s'intéresser à la science en général, voire à un sujet scientifique déterminé.

• ***Le sondage***

Pour répondre de façon plus qualitative à la question de l'attente du public, le questionnement direct peut se révéler efficace. En principe, un sondage doit être réalisé sur un échantillon représentatif de 100, 500 ou même 1 000 personnes. Mais pour une petite structure, qui n'en a pas les moyens, le sondeur peut se contenter d'interroger une dizaine de personnes qui lui paraissent représenter la cible qui l'intéresse. Le résultat sera moins représentatif de la population, mais il sera néanmoins riche en informations.

Réaliser un sondage

À qui s'adresser ?

Pour interroger un public spécifique, il faut se placer dans un lieu que l'on sait fréquenté par celui-ci (écoles pour les enfants, marchés pour les femmes, etc.). Pour interroger un public indifférencié, il sera stratégiquement plus intéressant de se placer dans un lieu de passage où les gens ne sont pas trop pressés.

Comment poser des questions pour un sondage ?

Il existe deux sortes de questions :

• Les questions fermées, qui appellent une réponse définitive.

Exemple :

« Seriez-vous intéressé par une exposition sur la désalinisation de l'eau de mer ? »

Réponse : oui ou non.

• Les questions ouvertes, qui laissent au sondé le loisir de répondre par un commentaire construit et étayé.

Exemple :

« Quelle exposition scientifique aimeriez-vous aller voir ? »

....

Les premières sont plus faciles à traiter que les secondes. Un questionnaire ouvert est instructif, mais difficile à dépouiller compte tenu de la variété et de la richesse des réponses.

On peut trouver le bon compromis entre les deux, en proposant des questions ouvertes à choix multiples :

Préféreriez-vous aller à une exposition :

☐ Sur la désalinisation de l'eau de mer ?

☐ Sur le changement climatique ?

☐ Sur les modes de transmissions du sida ?

Mais cette technique réduit l'intérêt de la question ouverte, car elle n'autorise ni les commentaires spontanés, ni les suggestions aux commanditaires du sondage.

On peut également intégrer quelques questions ouvertes à un questionnaire fermé.

2. Trouver des financements

On peut financer son projet de trois manières :

– répondre à une commande : il faut rester à l'affût des appels d'offres ;

– demander des subventions : on peut obtenir des financements pour un projet particulier ou une aide financière régulière ;

– financer sur fonds propres : cas rarissime dans le monde de la culture.

Ces trois méthodes peuvent être complémentaires.

Bien qu'il soit théoriquement possible de financer un projet sur fonds propres (la vente des billets d'entrée, par exemple), il est rarissime que les produits financiers couvrent l'ensemble du budget. Il faut donc souvent faire appel à des subventions extérieures.

2.1. La lettre de demande de financement

Elle doit être adaptée à l'interlocuteur que l'on sollicite. Il s'agira, selon les cas, d'une institution, d'une entreprise privée ou d'un agent de la coopération bilatérale ou internationale. Dans le cas d'une entreprise, par exemple, il faudra mettre en avant les bénéfices qu'elle pourra retirer de l'opération au regard de ses objectifs, alors que pour une ONG, on mettra plutôt l'accent sur son impact sur des populations locales. En règle générale il faut bien connaître l'institution à laquelle on s'adresse pour pouvoir lui expliquer en quoi elle est concernée par le projet.

Recommandations :

• Une aide financière ponctuelle pour la réalisation d'un projet sera toujours plus facile à obtenir qu'une aide régulière au fonctionnement de l'institution ou de l'association qui le produit, qui engagerait à long terme le bailleur de fonds tout en étant plus difficilement valorisable pour lui.

• Un porteur de projet mettra toutes les chances de son côté en diversifiant sa demande de financements, car aucun partenaire n'acceptera de financer une opération à 100 %.

2.2. Subventions

Qu'il s'agisse de subventions, de prix ou de bourses, de nombreuses aides à la création sont prévues par les États, les régions ou les organisations internationales. Il faut bien se renseigner sur les possibilités de financement. Les créateurs de projets culturels sans expérience peuvent bénéficier d'« aides aux premières créations ». Il ne faut surtout pas hésiter à constituer des dossiers et à répondre aux appels à projets.

Modèle de lettre de demande de financement

Monsieur le [titre et nom]
[Adresse]
[Rue]
[Code postal Ville]

À l'attention de [Titre] [personne chargée des subventions]
Objet : Demande de financement

[Madame ou Monsieur],
J'ai l'honneur de vous adresser une demande de subvention concernant [intitulé du projet].
Ce projet s'inscrit dans le cadre de.... [présenter le contexte dans lequel ce projet s'inscrit (festival, etc.)]

Il consiste en...
[Présenter son projet en 5 ou 6 lignes : expliquer les objectifs, montrer ses spécificités, proposer quelques grandes phases de mise en œuvre]

Son coût total est de [xxx] € et appelle un apport des financeurs de [yyy] €.

Restant à votre disposition pour toute information complémentaire,
Je vous prie de croire, [Madame ou Monsieur] [titre], en l'expression de ma considération distinguée.

[Le coordinateur du projet]
[Signature]
[Nom]
[Adresse]

P.J. : [annexe : fiche synthétique du projet et budget prévisionnel]

Répondre à un appel à projet

Un porteur de projet peut répondre à un appel d'offre ou à un appel à proposition ou à projet (la différence entre les deux est expliquée au chapitre 4) lancé par l'État, un organisme d'État, une ONG, etc. Sauf clause spécifique, un appel à projet s'adresse à tous.

Pour présenter sa candidature, il faut réaliser, dans les délais demandés, un avant-projet qui réponde à tous les points stipulés dans l'appel à projet. Cette proposition passe ensuite, comme toutes les autres, devant une commission qui choisira une ou plusieurs d'entre elles.

Dans le cas d'un projet important, il se peut que les commanditaires en sélectionnent deux ou trois et demandent aux opérateurs, moyennant finances, d'approfondir leur réflexion dans un avant-projet détaillé.

2.3. Mécénat et parrainage

Le partenariat avec un parrain ou un mécène se construit dès la phase d'élaboration, le plus en amont possible. Le partenaire financier sera très sensible à la place qui lui est laissée dans le suivi du projet. S'il est rarement possible de le laisser y participer concrètement, il est toutefois important de le tenir informé le plus régulièrement possible de l'avancement du programme et de le citer dans le document de communication et de présentation de celui-ci.

• *Mécénat*

Le mécénat se définit comme un « soutien matériel apporté, sans contrepartie directe de la part du bénéficiaire, à une œuvre ou une activité présentant un intérêt général ». Juridiquement, le mécénat doit être une opération discrète et sans contrepartie publicitaire. Il est tout de même admis que le nom de l'entreprise partenaire soit associé aux opérations.

Des multinationales peuvent financer des projets de culture scientifique. Dans certains pays, les entreprises peuvent aussi bénéficier de mesures fiscales favorables (qui dépendent des projets et des conditions de financement) en échange de leur soutien à un projet culturel. Leur participation peut éventuellement prendre la forme de fourniture de matériel (apport en industrie).

Quand le contenu de l'opération a un lien avec l'activité de l'entreprise mécène (une entreprise de forage dans une exposition sur la fabrication d'un puits, par exemple), il faut veiller à garder son indépendance pour ne pas devenir un faire-valoir ou un support publicitaire pour l'entreprise. La mise en place d'un comité scientifique peut être une façon de garantir cette indépendance.

• *Parrainage*

On définit le parrainage comme le « soutien matériel apporté à une manifestation, à une personne, à un produit ou à une organisation en vue d'en retirer un bénéfice direct ». Du fait que les dépenses de parrainage sont considérées par les entreprises comme des dépenses publicitaires, elles en attendent une promotion (logo sur les documents imprimés, etc.).

3. Étude de faisabilité

Une fois examinés l'environnement et le contexte, le public potentiel et les soutiens financiers possibles, il faut encore se poser ce dernières questions :

– l'opération s'inscrit-elle dans le contexte culturel local ?

– dispose-t-on des moyens matériels nécessaires pour la réaliser ?

– a-t-on (ou son équipe) les compétences pour la mener à bien soi-même ou faudra-t-il faire appel à des prestataires extérieurs ?

Cette étape préliminaire consiste à se poser une série de questions fondamentales destinées à mesurer avec réalisme sa faisabilité de l'opération.

3.1. Faisabilité du projet lui-même

• ***Pertinence***

Le projet répond-il à une réelle attente, voire à un besoin de la population, ou d'une partie de celle-ci ? N'y a-t-il pas trop de concurrence sur ce thème ou sur ce type de manifestation ?

• ***Viabilité***

Le coût de sa réalisation correspond-il aux financements que l'on pense réunir (fonds propres, subventions, etc.) ? Dispose-t-on des compétences nécessaires en interne ?

• ***Cohérence***

Est-il homogène, complet et bien construit ? N'a-t-on pas oublié une phase importante qui lui ferait perdre toute sa valeur ?

• ***Pérennité***

Comment peut-il évoluer dans le temps ? Quelle est sa durée de vie ? Ne risque-t-il pas de se périmer trop vite ? Peut-il se renouveler, circuler ou engendrer d'autres initiatives ?

3.2. Évaluer les moyens nécessaires

• ***Moyens financiers***

Budget prévisionnel équilibré en recettes et en dépenses.

Au stade « avant-projet », il faut prévoir les grandes masses du budget même s'il est impossible de calculer au centime près le coût total de la mise en œuvre. Il est essentiel de tenir compte de tous les contretemps possibles et de réfléchir à plusieurs hypothèses.

Le plan de financement prévisionnel précise l'origine et le montant des moyens financiers prévus : apport personnel, emprunts, subventions.

◆ *Hypothèse haute :*

C'est le budget idéal et maximum. C'est celui qui permettrait de se procurer l'ensemble du matériel requis et d'embaucher tout le personnel spécialisé nécessaire, sans avoir à faire de concessions.

◆ *Hypothèse basse :*

C'est le budget minimum obligatoire pour réaliser l'opération en réduisant les investissements (nombre d'intervenants ou durée).

• ***Moyens humains***

Quelles sont les compétences nécessaires pour la conception et la réalisation du projet ? Cet aspect correspond au nombre de personnes et aux compétences nécessaires pour le suivi de l'opération (accueil du public, animation, etc.).

4. Monter un dossier de présentation

Une fois l'étude de faisabilité réalisée, on envisagera la mise en œuvre :

– rassembler les financements ;

– contacter les partenaires (scientifiques, institutions, etc.) et maintenir le contact tout au long du projet ;

– réaliser un plan média.

Il sera nécessaire, à chacune de ces étapes, de rappeler aux personnes concernées le contenu du projet et de témoigner de son évolution. Aussi sera-il très utile d'avoir préparé un dossier de présentation complet que l'on adaptera en fonction du destinataire.

Que ce soit pour les demandes de financement, le suivi de l'avancement par les bailleurs de fonds, l'information des médias, la mise en place de partenariats, le prêt de salles ou de matériel, il est indispensable de disposer, à toutes les étapes de conception et de la réalisation, de ce dossier prêt à expédier pour justifier la crédibilité et la pertinence de l'opération. C'est un outil indispensable. Bien construit, il sera le meilleur argument pour convaincre les partenaires.

On pourra adapter son contenu au destinataire (on n'enverra pas les mêmes éléments aux partenaires professionnels, scientifiques ou financiers, etc.) à partir du modèle de base dont le contenu est détaillé à la section suivante.

4.1. Le dossier complet

Le dossier complet répondra à cinq questions fondamentales :

• ***Quoi ?***

Présenter le contenu du projet dans un document de quelques lignes à quelques pages : c'est le synopsis.

• ***Pourquoi ?***

⬩ *Objectifs*

Deux catégories d'objectifs sont à présenter :

les objectifs généraux, qui sont les grands objectifs ;

les objectifs spécifiques, qui sont les objectifs concrets à atteindre.

⬩ *Résultats attendus*

Nombre de personnes touchées, retombées médiatiques, recettes attendues etc., ce sont les données qui permettront de mesurer la réussite de l'opération lors de l'évaluation finale. Elles serviront lorsque l'on rendra des comptes aux partenaires.

• ***Qui ?***

Présentation du (ou des) porteur(s) du projet et de tous les partenaires : *curriculum vitae* ou présentation de l'activité du porteur de projet (études, opérations antérieures, etc.).

Les partenaires seront présentés plus succinctement.

• ***Comment ?***

– budget prévisionnel équilibré en recettes et en dépenses ;

– matériel et équipement nécessaires ;

– ressources humaines : compétences nécessaires (compétences internes, prestations extérieures, contractualisation, etc.).

• ***Quand ?***

Calendrier prévisionnel de réalisation et de présentation du projet. Ce document doit faire l'objet d'une étude approfondie :

– inventorier les différentes phases ;

– déterminer la durée de chacune d'elles en fonction de sa propre vitesse de mise en œuvre et des délais annoncés par les sous-traitants ;

– envisager les contretemps possibles et prévoir des délais supplémentaires en cas de retard. Faire un rétroplanning précis.

• ***Où ?***

– Lieu de travail (conception et réalisation du projet) ?

– structure(s) d'accueil ?

• ***Annexes***

Tout ce qui peut apporter la garantie du sérieux de l'opérateur (articles de presse déjà publiés, brochures de réalisations antérieures, etc.) et de la nécessité de l'opération (soutien de personnalités, réalisations similaires dans d'autres pays, etc.).

Dossier : « Réalisation d'une exposition itinérante sur le réchauffement climatique »

• ***Quoi ?***

Synopsis : Réalisation d'une exposition itinérante sur le réchauffement climatique pour des villages maliens. [...]

• ***Pourquoi ?***

⬩ *Objectifs généraux*

Apporter la culture scientifique dans les régions rurales et sensibiliser à l'impact des activités humaines sur le changement climatique et aux conséquences de ces modifications à l'échelle de la planète.

⬩ *Objectifs spécifiques*

Faire tourner l'exposition dans 50 villages. Visite de 30 écoles. Réussir à faire germer dans les villages des actions ayant un lien avec l'exposition (surtout dans les écoles).

⬩ *Résultats attendus*

300 enfants touchés, 10 instituteurs formés.

• ***Qui ?***

Association Des expos pour l'Afrique

– Réalisations antérieures : exposition itinérante *Vers un vaccin pour le sida ?*

– Principal porteur de projet (directeur de la structure) : M. XX

– CV de M. XX : [...]
– Partenaires : ministère des Affaires étrangères (Direction générale de la coopération internationale et du développement, Europaid).

• ***Comment ?***
– Budget : 15 000 euros
– Recettes :
Fonds propres :
1 500 euros : vente des catalogues de l'exposition.
3 500 euros : apport de l'association
Subventions européennes : 10 000 euros
– Dépenses :
Graphiste : 2 000 euros
Réalisation des manipulations et expériences : 3 000 euros
Impression sur bâches + impression des catalogues : 4 000 euros
Conception de l'exposition : 2 000 euros
Rédaction : 2 000 euros
Frais d'acheminement : 2 000 euros

• ***Quand ?***
– Conception de l'exposition (rédaction, choix des illustrations, des objets en démonstration, conception de manipulations, etc.) : 6 mois
– Réalisation : 4 mois
graphisme : 2 mois
impression : 1 mois
fabrication des manips : 3 mois.
délais supplémentaires possibles : 1 mois
– Réimpression
– Amélioration des manips après test.
– Date d'achèvement de l'exposition : j + 11 mois
Planning d'itinérance : à constituer en fonction de la demande, du temps de présentation sur place et de la durée d'acheminement.

• ***Où ?***
Réalisation de l'exposition dans les locaux de l'association (sauf graphisme et impression).
Présentation : Liste des villages destinataires de l'exposition.

4.2. Adapter le dossier au destinataire

Quels que soient les partenaires, il y a deux dossiers à préparer : le dossier de demande de partenariat proprement dit et celui qui rend compte du progrès des actions. Le premier vise à convaincre les financeurs et partenaires potentiels de la pertinence du projet et le second apporte les preuves de son avancement.

Inutile de distribuer des dossiers aux quatre vents en espérant que l'un d'entre eux tombera entre les mains d'un partenaire éventuel. Qu'il s'agisse de demander des financements ou de toucher les médias, il faut connaître les destinataires du dossier : telle entreprise fait-elle régulièrement du mécénat de projets culturels ? Qui est responsable de la page sciences de tel média ?, etc.

Dans un souci d'efficacité, le porteur de projet pourra rédiger un dossier type qu'il pourra ensuite moduler en fonction de ses interlocuteurs.

• ***Pour des commanditaires***

La relation commanditaire-porteur de projet est très particulière, car, contrairement à un opérateur culturel libre dans ses choix et dans sa création, celui qui traite avec un commanditaire sera soumis à des contraintes bien précises listées dans un appel à projet. Le dossier envoyé au commanditaire devra répondre à toutes les clauses mentionnées dans celui-ci (cf. « Répondre à un appel à projet »).

• ***Pour des partenaires financiers***

À l'inverse des partenaires professionnels, les bailleurs de fonds ne sont pas tenus de suivre pas à pas l'avancement des opérations. En revanche, il faut insister sur l'impact médiatique et sur le succès public prévu, qui sont les contreparties qu'ils attendent de l'opération. Une fiche signalétique et un synopsis de 1 à 3 pages maximum suffiront. Le dossier doit également contenir toutes les informations pratiques : lieu, date, budget, etc.

• ***Pour les partenaires professionnels***

Il n'est pas utile de divulguer aux partenaires scientifiques et artistiques d'autres informations financières que celles qui les concernent. En revanche, il faut être très précis sur les objectifs et les publics ciblés.

• ***Dans tous les cas***

Pour convaincre un financeur potentiel ou un scientifique de participer à une action, il peut être utile de préciser la liste des autres partenaires scientifiques et artistiques ainsi que leurs réalisations antérieures (articles de presse, CV, etc.).

4.3. Suivi du dossier

• ***Première relance***

Prendre contact avec les destinataires (par téléphone ou par courriel) une semaine ou deux après l'envoi du dossier pour savoir, d'une part, si celui-ci est bien arrivé et d'autre part, quel accueil il a reçu.

• ***Garder le contact***

Si les réactions ont été positives lors de la première relance, il faut parvenir à garder le contact, sans pour autant devenir trop insistant.

• ***Bilan***

Au terme de la phase de recherche de financement, dont on aura défini par avance la durée, on étudiera les dossiers qui ont eu un écho positif et l'on contactera les bailleurs de fonds concernés pour définir le montant exact du financement.

Cette phase est fondamentale, car c'est le moment où l'opérateur confronte les promesses de financement à l'hypothèse du budget minimum en deçà duquel le projet n'est pas viable. Si les prévisions financières se situent entre l'hypothèse haute

et l’hypothèse basse (cf. « Budget prévisionnel »), on adaptera le projet au budget attendu, mais s’il est inférieur à l’hypothèse basse, il faudra soit renoncer, soit concevoir une opération moins coûteuse, soit chercher d’autres partenaires.

Si l’on décide de continuer, on cherche des accords financiers (négociation avec les partenaires et les prestataires, etc.) afin d’adapter les dépenses au budget réellement obtenu, et l’on dresse le dossier définitif que l’on envoie à tous les partenaires.

5. Mise en œuvre

Une fois réglée la question des financements et de la pertinence du projet, on se lance dans la réalisation. Il y a quatre étapes à ne pas manquer :

– mettre en place un calendrier détaillé de réalisation ;
– définir le rôle de chaque membre de l’équipe ;
– établir des contrats ou conventions avec les partenaires ou les prestataires ;
– penser aux méthodes de médiatisation dès le début de la mise en œuvre du projet et les insérer dans le planning général de réalisation.

5.1. Calendrier

• ***Rétroplanning***

L’organisation du temps de travail pour la mise en œuvre d’un événement culturel est difficile à gérer. L’utilisation d’un rétroplanning sera d’un grand secours. Cette technique consiste à consigner toutes les tâches à effectuer en partant de la date à laquelle le projet doit être terminé. La date de l’événement doit être choisie en fonction de tous les événements extérieurs susceptibles de le concurrencer (grandes manifestations sportives, vacances scolaires, etc.). Une fois défini, le rétroplanning doit être mis à jour dès que l’on prend du retard (ou de l’avance !).

• ***Durée de réalisation***

La durée de réalisation dépend directement de la nature de l’opération. On peut tout de même définir deux échelles de temps, correspondant à deux catégories de projet.

⬩ *Projet avec création :* exposition, pièce de théâtre, livre, etc.

Aussi organisé que l’on puisse être, une telle opération nécessite un temps de conception et de réalisation incompressible, surtout si l’on fait appel à des prestataires extérieurs.

Le temps moyen de réalisation est difficile à évaluer. Mais il est conseillé de demander aux intervenants (imprimeurs, graphistes, etc.) de s’engager sur les délais qui les concernent. Une fois définies ces contraintes, il est alors plus facile de se fixer des échéances.

⬩ *Projet sans création* (diffusion uniquement) : conférence, acheminement d’une exposition itinérante, organisation d’un salon...

Dans tous les cas, les principales contraintes consistent à prévenir suffisamment à l'avance les personnes impliquées (2 ou 3 mois), organiser le déroulement de la manifestation et informer le public. Pour ce qui est de la logistique de l'événement (sono, salle, campagne d'affichage, etc.), elle peut, avec une bonne organisation, être réduite à une courte durée (1 à 3 mois).

Rétroplanning de l'exposition *Sciences au Sud*
Réalisée par l'IRD

Exposition itinérante, composée de tentes de neuf mètres de long sur trois de large, sur lesquelles sont imprimées des photographies montrant l'intérêt de la recherche scientifique dans les pays en voie de développement. À l'intérieur des tentes, des textes viennent approfondir la réflexion en expliquant les enjeux de la recherche au Sud sur des sujets aussi variés que la recherche agronomique ou les risques liés aux grandes villes.

Planning 2003	sept-oct-nov	Consultation du comité scientifique Identification des personnes ressources Définition des grandes thématiques de l'exposition Sélection iconographique très large Élaboration du budget
	15 nov – 30 déc	Consultation des agences de scénographie Élaboration du cahier des charges Élaboration du synopsis de l'exposition Recherche du lieu d'exposition (Paris)
Planning 2004	janvier – février	Choix de l'agence chargée de la scénographie Sélection des rédacteurs Sélection iconographique Choix du lieu d'exposition (Paris)
	mars – avril	Rédaction des textes par les rédacteurs Élaboration de la présentation graphique
	mai – juin	Finalisation des textes par le rédacteur en chef Finalisation de la maquette Validation par le comité scientifique
	1er – 20 juillet	Organisation de l'inauguration et médiatisation Fabrication
	août – 15 septembre	Montage
	octobre	Inauguration

5.2. Choix de l'équipe définitive

En fonction des compétences de l'équipe en place, le projet pourra être réalisé soit en totalité soit partiellement par ses membres. Dans la négative, on pourra, suivant le budget, créer des emplois — à durée déterminée — ou faire appel à des prestataires extérieurs.

5.3. Sous-traitance : lancer un appel d'offre

Un appel d'offre consiste à faire réaliser tout ou partie d'un projet par une association ou une entreprise qui en possède le savoir-faire. Une ONG peut, par exemple, avoir une idée précise d'une exposition sans avoir les compétences pour la réaliser elle-même. Dans ce cas, elle devra confier ce travail à une autre structure en lançant un appel d'offre. Elle doit ensuite choisir, parmi les propositions qui lui seront parvenues, celle qui lui conviendra le mieux, en se basant sur une grille d'évaluation établie au préalable en concertation avec les partenaires.

> Attention, pour les structures publiques, l'appel d'offre devient obligatoire au-delà d'un certain budget. Se renseigner auprès des autorités compétentes.

5.4. Comment payer les factures ?

Logiquement, lorsque l'on entame la réalisation du projet, subventions et aides privées ne sont pas encore arrivées et les rentrées d'argent sont encore rares. Pourtant, c'est à ce moment-là que se font les investissements les plus importants (achat de matériel, etc.).

Pour ne pas être bloqué par manque d'argent, il y a trois solutions :

– demander, en avance, une partie des subventions aux bailleurs de fonds. Ou encore prévoir dans la convention qui lie le porteur de projet au financeur, une clause permettant un financement échelonné (70 % versés à la signature par exemple) ;

– demander aux fournisseurs de n'émettre les factures qu'après l'événement ;

– contracter un emprunt (prévoir les agios !).

Il faut, de toute façon, établir une liste de priorités en fonction du calendrier des rentrées d'argent.

5.5. Médiatiser

• *Connaître et répertorier les différents médias*

Qu'il s'agisse de presse écrite, de presse spécialisée, de radio, de télévision, de sites web d'actualité, etc., le ministère de la Communication détient des informations sur les médias. Les bibliothèques et médiathèques publiques et spécialisées recensent elles aussi un grand nombre de journaux et d'émissions radiophoniques et télévisées enregistrées. Quant aux radios et aux chaînes de télévision, elles peuvent renseigner sur leurs programmes, leurs émissions passées, leurs projets, etc.

La liste que l'on dresse de ces médias doit également comporter un certain nombre d'informations pratiques :

– portée géographique : ultra-locale (quartier, village), locale, nationale, régionale ou internationale.

– portée culturelle : tout public, enfants, public cultivé. Il peut aussi être communautaire ou confessionnel.

– part de la culture scientifique : existence d'émissions quotidiennes, hebdomadaires ou mensuelles sur le développement, la santé, l'écologie, etc.

– possibilités de partenariat avec chacun d'eux.

• ***Médiatiser. Pour quoi faire ?***

Assurer une notoriété à l'événement garantit son succès. La médiatisation est partie constituante de la mise en œuvre du projet et, à ce titre, doit être intégrée au planning et au budget, et ne doit pas être traitée à la dernière minute.

Il faut avoir conscience de l'importance de la publicité aux yeux des bailleurs de fonds. Elle leur assure une couverture médiatique, qui est la motivation principale qui les a poussés à apporter leur aide financière.

Le rôle des médias est double :

– ils informent de l'événement qui va avoir lieu : dans ce cas, la médiatisation sert à faire venir le public ;

– ils relatent l'événement qui vient d'avoir lieu : médiatiser sert alors à assurer la notoriété de la structure à l'origine de l'opération ou de ses partenaires.

• ***Comment s'y prendre ?***

Les formules sont multiples. En fonction du budget alloué et de l'impact souhaité (zone géographique, type de public...), on pourra en utiliser simultanément une ou plusieurs :

– Support de communication propre à l'opérateur. Lorsque l'on possède son propre support de communication, journal ou site web, il faut en priorité y faire part de l'événement afin d'informer les personnes qui connaissent déjà la structure.

– Affiches et tracts : ce sont les supports le plus couramment utilisés. Déposés dans les centres culturels, les magasins, etc., ils ne sont pas d'un coût très élevé et assurent une bonne diffusion de l'information.

– Annonces dans les médias, conférences de presse : avec des moyens un peu plus importants, il est possible de mettre des annonces dans les médias locaux, voire nationaux. On peut également convier les journalistes à venir s'informer sur la manifestation lors d'une conférence de presse.

Lorsque l'on combine plusieurs de ces outils, il est important de donner une unité graphique à l'ensemble des documents : logo, couleur et typographie doivent définir une charte graphique.

• ***Caractéristiques des différents supports***

Les outils énumérés ci-dessous sont à utiliser selon un plan de communication établi à l'avance en fonction des objectifs poursuivis en termes de médiatisation.

1. La conférence de presse

Une conférence de presse présente un événement à des journalistes invités. Seront sollicités en premier lieu les journalistes des rubriques concernées par l'événement et la presse spécialisée (culture, sciences, environnement). Selon l'ampleur du sujet, il faudra aussi convier les journalistes de la presse généraliste locale et nationale.

Les organisateurs de la manifestation présentent le projet et répondent aux questions des journalistes. Les quelques jours qui précèdent la conférence de presse, une personne de permanence doit être joignable pour répondre aux questions sur son déroulement.

Son impact est aléatoire : une structure mal connue dans le milieu culturel aura du mal à attirer les journalistes. Il est souvent plus efficace de ne passer les informations qu'à un nombre restreint d'entre eux par le biais d'un communiqué de presse.

2. Le communiqué de presse

♦ Forme :

Le communiqué de presse est un texte que l'on envoie aux journalistes pour les informer de la manifestation. Il doit être clair et concis, comporter de 200 à 250 mots au maximum et se suffire à lui-même. Il doit impérativement comporter :

– le titre de l'événement ;
– la date et le lieu ;
– les personnes à contacter pour informations complémentaires ;
– une illustration : les images ont autant d'impact que le texte.

♦ Diffusion :

Le communiqué de presse peut être expédié par courrier postal et par courrier électronique. Pour lui garantir la meilleure diffusion, l'idéal est de cumuler les deux. La relance téléphonique quelques jours avant l'événement renforce son efficacité.

Ce document sera envoyé aux organes de presse locaux et nationaux. (voir « Diagnostic de la culture scientifique pour les coordinateurs »).

Suivant le média visé, on pourra contacter :

– dans tous les cas, le rédacteur en chef du journal, de l'émission de radio ou de télévision ;
– les journalistes des rubriques concernées par l'événement : culture, sciences, environnement, innovation, etc. ;
– et pour les manifestations d'échelle nationale ou internationale, les agences de presse comme l'AFP, Reuters, etc.

♦ Planning :

Les échéances pour l'expédition des dossiers dépendent de la périodicité — quotidienne, hebdomadaire ou mensuelle — du support concerné. Il faut savoir que les hebdomadaires et les mensuels travaillent toujours avec un à deux numéros d'avance. Et dans tous les cas, il est important de faire un rappel juste avant le bouclage. Le tableau suivant donne, à titre indicatif, un ordre d'idée des délais à respecter :

	Expédition	Rappel
Mensuel	2 mois avant parution	3 à 4 semaines
Hebdomadaire	3 semaines avant parution	1 à 2 semaines
Quotidien	10 jours avant parution	2 jours

3. L’article de presse

Informé de la manifestation, un journaliste peut décider de réaliser une interview du porteur de projet en vue d’écrire un article.

Pour travailler avec les médias, il faut tenir compte de leur mode de fonctionnement. Par exemple, lorsqu’un journaliste a besoin d’une information, il la lui faut en général immédiatement. Il faut par conséquent prévoir une personne chargée de réagir rapidement à la demande des médias.

Faire l’objet d’un article ou être mentionné lors d’une émission de radio est extrêmement profitable. L’un et l’autre donnent l’occasion d’expliquer au public les objectifs de la manifestation en économisant les frais d’un encart publicitaire. Malheureusement, quelle que soit la quantité de communiqués de presse diffusés, l’opérateur culturel ne peut avoir la certitude qu’un journaliste s’intéressera à son action.

4. L’annonce dans les médias

Bonne alternative à l’article de presse, l’encart publicitaire dans un journal et l’annonce à la radio sont des formules relativement coûteuses.

5. Affiches et tracts

Les affiches sont l’un des meilleurs moyens d’informer un public indifférencié et hétéroclite. Collées en pleine rue ou sur la devanture des magasins, elles sont à la vue de tous. Leur coût de fabrication varie considérablement en fonction de la qualité de l’impression.

La campagne d’affichage peut être confiée à une entreprise spécialisée, mais il sera moins onéreux de la prendre en charge soi-même, malgré l’importante main-d’œuvre qu’elle nécessite.

Une campagne d’affichage peut être accompagnée d’une distribution de tracts, qui permettront à une personne qui a vu l’affiche de garder une trace de l’information, principalement le lieu où elle se tient et la date. Elle nécessite la même quantité de main-d’œuvre que le collage d’affiches. Les tracts seuls auront moins d’impact que s’ils sont associés à des affiches.

Tracts et affiches doivent systématiquement indiquer :

– les date et lieu de l’événement ;
– le nom de la structure organisatrice et de ses partenaires (logos) ;
– les contacts (site web, numéro de téléphone, courriel).

Leur ligne graphique doit être identique pour un meilleur impact.

6. Bilan et projets à venir

Même lorsque la manifestation a été minutieusement préparée et réalisée dans les règles de l’art, des détails ont — ou auraient pu — perturber le bon déroulement de l’événement. Pour ne pas reproduire les erreurs, il est indispensable de faire un

premier bilan avec toute l'équipe le lendemain de la manifestation, et un autre après analyse des résultats : nombre d'entrées, retombées médiatiques, etc.

6.1. Bilan à chaud

Il est important d'organiser une réunion à l'issue de l'événement. Ce débriefing permet de pointer les problèmes de mise en œuvre que l'on a pu constater dans le feu de l'action. Leur analyse permettra souvent de gagner du temps lors de l'organisation des manifestations suivantes, d'éviter de reproduire les erreurs et de garder la mémoire des points positifs.

6.2. Bilan à froid

La seconde réunion doit être organisée une fois les études dépouillées, les médias étudiés, les budgets ficelés et les statistiques réalisées. Son but est de présenter à tous ses participants et partenaires les résultats chiffrés de la manifestation et d'évaluer sa répercussion.

Ce bilan, qui doit comporter les éléments détaillés ci-dessous, est envoyé aux partenaires institutionnels et financiers. Il est inutile d'y évoquer les problèmes internes qui auront pu être pointés lors des discussions.

• ***Bilan moral***

Avant d'analyser les données chiffrées, il faut lister avec toute l'équipe (et éventuellement les partenaires) les objectifs atteints et ceux qui ne l'auront pas été.

• ***Bilan de fréquentation***

À la fois quantitatif et qualitatif, il comprend des chiffres tels que :

– le nombre de visiteurs,

– les pourcentages par catégorie de public, dans le cas où une étude de ce type a été réalisée (tranches d'âge, catégories socioprofessionnelles, etc.).

Si des sondages ou des questionnaires plus qualitatifs ont été distribués, un bilan du dépouillement de ces études sera également consigné dans cette partie (pré-acquis du public, intérêt pour le sujet, volonté de continuer à recevoir de l'information, etc.).

• ***Bilan financier***

Il contient le résultat des réflexions sur les données chiffrées du budget définitif, la conformité avec le budget prévisionnel, et des explications sur les points du budget non conformes aux prévisions.

• ***Retombées médiatiques***

C'est le bilan de l'impact de l'événement dans les médias.

• ***Lettre de remerciement***

Les partenaires financiers et institutionnels seront très sensibles à un petit mot de remerciement personnalisé à la fin du dossier.

4

Commanditer, suivre et évaluer un projet de culture scientifique

---

Dans le cadre du développement de la culture scientifique, pour conseiller, financer, commanditer ou évaluer un projet, il est important d'avoir une bonne connaissance de la politique culturelle locale, de l'état de la culture scientifique (à l'école et hors de l'école), du public potentiel et de ce qui l'attire dans les actions culturelles existantes. Il est aussi nécessaire d'avoir une juste idée de ce qu'est cette culture, de ses spécificités par rapport à la culture artistique, et de connaître ses réseaux utiles.

---

1. L'appel à proposition

Dans le cadre d'une politique publique de développement de la culture scientifique et de démocratisation de l'information scientifique, les responsables des services culturels ou les chefs de projets dans les collectivités territoriales, mairies, ONG ou services de l'État peuvent lancer des appels à proposition. Cela veut dire qu'ils disposent d'un budget pour cela, qui leur permet d'allouer des subventions à des structures qui réalisent des projets s'inscrivant dans le cadre de cette politique.

Appel à projet 2004-2005
« Programme de soutien de projets de culture scientifique et technique de la zone de solidarité prioritaire » (PCST)

Quels sont les objectifs de cet appel à projets ?

[...]

Le PCST se propose de venir en appui à des projets relevant de la culture scientifique et technique, mis en œuvre par des opérateurs associatifs, ONG ou opérateurs privés des pays concernés.

[...]

Aussi le PCST peut-il subventionner des projets de culture scientifique « classiques » (par exemple réalisation d'une exposition ou de brochures sur un sujet scientifique précis), des projets mettant en avant des techniques artisanales ou et des projets basés sur une association originale (par exemple art et science).

Le PCST entend participer à l'augmentation du niveau de production et de diffusion de la culture scientifique et au renforcement des créations culturelles dans ces pays, en appuyant des créations ou des manifestations réalisées et diffusées par des acteurs nationaux.

À qui s'adresse cet appel à projets ?

Il s'adresse à des associations, à des groupements d'intérêt économique (GIE), à des structures privées ou parapubliques des 10 pays concernés (Burkina Faso, Cameroun, Centrafrique, Djibouti, Madagascar, Mali, Maroc, Sénégal, Tchad, Yemen) qui souhaitent mettre en œuvre des projets culturels à caractère scientifique et technique.

Peuvent y participer les structures :

– à vocation scientifique ou technique,

– à vocation artistique et culturelle avec ou sans expérience dans le domaine de la culture scientifique et technique,

– se créant à l'occasion de cet appel à projets,

– se regroupant à plusieurs autour d'un même projet.

Aucune convention de subvention ne pourra être signée avec une personne physique.

Quelles sont les garanties à apporter ?

1. Critères financiers et juridiques

Les bénéficiaires devront avoir un statut et un compte bancaire propre. Pour les associations, il doit s'agir d'un compte bancaire à double signature.

Les porteurs de projet ne doivent pas faire l'objet d'une procédure de faillite ni d'un règlement judiciaire (attestation sur l'honneur).

2. Critères scientifiques

Il est impératif que les porteurs de projet s'associent à un expert de leur choix, appartenant à une institution scientifique (centre de recherche, université, laboratoire, etc.) qui apportera sa caution au projet et le validera.

Quels projets sont éligibles ?

1. Publics

Cet appel à projet concerne des projets relevant de la culture scientifique et technique et s'adressant à un large public. Le PCST considère comme prioritaire le public de jeunes adultes (étudiants, jeunes actifs, etc.) qui sont amenés à devenir les décideurs de demain.

2. Sujets

Pourront être éligibles des projets participant au développement de la culture scientifique et technique tels que la valorisation des patrimoines scientifiques immatériels (savoirs) ou matériels (collections, instruments, etc.).

Tous les sujets à caractère scientifique sont susceptibles d'être traités :

– les domaines scientifiques « classiques » (biologie, physique, mathématiques, archéologie, sciences humaines et sociales, etc.) ;

– les projets transdisciplinaires ;

– les techniques : artisanat, agriculture, industrie ;

– les associations originales de thématiques scientifiques et artistiques ou sociales.

3. Types de manifestations

Tous les modes d'expression sont recevables : expositions, théâtre, produits multimédia, conférences ou débats, cafés scientifiques, manifestations et événements (semaine scientifique, festival...).

4. Seront considérés avec intérêt :

– les projets ayant recours aux nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) ;

– les projets favorisant un travail en réseau avec plusieurs partenaires ;
– les projets incluant des formations ;
– des projets faisant preuve d'innovation et de créativité ;
– des projets introduisant une réflexion sur la recherche visant au développement des pays du Sud.

5. temps de réalisation

Les projets doivent respecter le calendrier d'exécution défini lors de la signature de la convention.

Qui sélectionne les projets lauréats ?

L'Institut de recherche pour le développement (IRD), qui travaille depuis 60 ans pour la recherche dans les pays en développement, est mandaté comme opérateur conseil par le ministère des Affaires étrangères (MAE) pour la mise en œuvre et le suivi de l'appel à projet. Dans le cadre de cette fonction, il réunira un jury constitué de scientifiques et d'experts dans le domaine de la culture scientifique et technique.

Les décisions du jury seront définitives et sans appel.

L'IRD suivra ensuite les projets tout au long de leur réalisation.

Comment savoir si son projet est retenu ?

[...]

Comment se déroule le financement ?

1. Montant du financement apporté par le PCST

[...]

2. Modalités de financement

Les subventions seront versées en deux phases qui seront précisées au moment de la signature de la convention.

Un premier financement pouvant aller jusqu'à 60 % de la somme totale sera versé dès la signature de la convention. La suite sera fournie en cours de réalisation après justification de la mise en œuvre de la première phase du projet.

3. Financements multiples

Les projets ayant recours à des financements multiples seront étudiés avec intérêt et encouragés.

4. Fonds propres et valorisation

Il est recommandé que 5 % au moins du budget total du projet soit apporté par la structure qui en est à l'origine. Cette somme pourra être apportée sur fonds propres ou par valorisation (par exemple par quantification du coût en personnel pour le projet, valorisation du matériel et de locaux utilisés, etc.).

5. Sont exclus du financement

Les coûts de capital investi, les dettes et les contributions en nature ne faisant pas partie intégrante du projet présenté ne peuvent en aucun cas être pris en considération dans la convention de financement.

6. Modalités de dépenses

Les dépenses effectuées par les porteurs de projets devront être justifiées (factures, justification de l'utilité de l'achat par rapport au projet, etc.).

Le non-respect des termes de la convention amènera l'IRD à suspendre le financement et, le cas échéant, à engager les recours qu'il jugera utiles.

---

2. Le diagnostic local

Du moment qu'il s'intéresse à la culture scientifique, un responsable de programme culturel a tout intérêt à s'informer sur les structures et les projets existants afin de se rendre capable de conseiller et d'évaluer les porteurs de projet, et ainsi d'œuvrer pour la mise en réseau et une politique globale de la culture scientifique.

2.1. État des lieux de l'environnement culturel et analyse des potentiels et des difficultés

Mettre en place un réseau local, national ou régional de culture scientifique exige une vision globale de ce qui existe déjà et de ce qui est en cours de réalisation. Ce diagnostic demande l'implication d'un, voire de plusieurs enquêteurs à temps plein durant plusieurs mois. Il est préférable de confier cette tâche à une personne intégrée au milieu associatif local, qui connaisse à la fois le milieu de la culture et celui de la recherche scientifique.

En l'absence de tels moyens humains et financiers, un bilan partiel pourra tout de même donner une image fiable du paysage culturel : principaux partenariats envisageables, fournisseurs potentiels d'information aux porteurs de projets, réalisations existantes en matière de culture scientifique, qui fournira les connaissances indispensables à l'évaluation de nouveaux dossiers. Voici quelques questions à se poser dans le cadre de ce diagnostic :

• ***Qui prend les décisions ?***

Les opérations culturelles scientifiques, comme les opérations culturelles classiques, dépendent étroitement des politiques générales menées par les décideurs. Il faut donc identifier les structures qui, à chaque échelon, s'occupent des questions culturelles et de la politique scientifique.

– faire l'inventaire des administrations, des élus et des structures qui financent et soutiennent les projets culturels et scientifiques ;

– se renseigner sur leurs moyens financiers et logistiques.

Parallèlement, il est utile de s'informer des décisions prises et des orientations souhaitées en termes de politique culturelle globale (rapports ministériels, etc.).

• ***Quelle est la place des sciences à l'école ?***

L'école est l'un des partenaires de prédilection du développement de la culture d'un pays ou d'une région. La culture scientifique ne déroge pas à cette règle. Rester en contact avec le milieu scolaire favorise et facilite sa diffusion vers les enfants, mais aussi vers le reste de la population. Pour cela, il est nécessaire de :

– suivre l'évolution programmes scolaires ;

– connaître le niveau de connaissances scientifiques des professeurs afin de leur fournir des informations adaptées ;

– avoir des interlocuteurs privilégiés dans le secteur de l'éducation, pouvant relayer des informations à l'échelon national ;

– déterminer les activités de culture scientifique existantes à destination des enfants scolarisés (associations d'éducation à l'environnement, à l'hygiène, etc.).

Parallèlement, il est important de savoir quelle part de la population a — ou a été — scolarisée afin de déterminer exactement à quelle tranche de la population on s'adresse.

• ***Quelles sont les actions existantes ?***

Un bilan des manifestations de culture scientifique peut être un investissement productif. Il donne une idée générale de ce qui se fait en la matière, aide à identifier les principales carences et permet d'évaluer les nouveaux projets à la lumière des précédents. Une grille d'évaluation aidera à juger de la qualité et des objectifs de ces manifestations. Pour chacune d'entre elles, on se posera les questions suivantes :

– quels en sont les publics ?
– quelles sont les sources de financement ?
– quelles compétences et infrastructures a-t-elle mobilisé ?
– quelles erreurs ont été commises ?
– quelles sont les possibilités de mise en réseau et de partenariats ?

• ***Où trouver les compétences nécessaires ?***

Que l'on finance un projet ou que l'on en soit le soutien logistique principal, on devra s'entourer de personnes ressources que l'on pourra consulter ou conseiller aux porteurs de projets. Deux profils de compétences devront être représentés :

– scientifique : ces personnes garantissent la fiabilité des informations et valident les contenus ; ce sont des étudiants, des chercheurs, des techniciens, des chargés de communication d'instituts de recherche, etc.

– technique : une sélection de professionnels honnêtes et consciencieux à qui l'on pourra s'adresser ; ce sont par exemple les graphistes, les scénographes, les imprimeurs, les menuisiers, etc.

• ***Dans quel lieu ?***

Pour aider un opérateur culturel à trouver un lieu de présentation pour son projet, il faut avoir une idée précise des opportunités. La plupart des projets de culture scientifique pourront être mis en œuvre dans des salles utilisées dans le cadre d'événements culturels : théâtres, salles communales, salles d'exposition, etc., dont on dressera la liste. Celle-ci peut être complétée par les salles de conférences, les amphithéâtres, les laboratoires de recherche et d'industrie (dans le cas de présentation de techniques), etc.

La liste doit également comporter des informations utiles comme :

– le coût ;
– la taille, le plan et la capacité d'accueil ;
– l'équipement ;
– les spécificités du lieu (principaux atouts, dangers particuliers, etc.).

2.2. Les publics

Souvent, les projets culturels sont destinés à atteindre un public large et indifférencié que l'on appelle couramment « le grand public ». Mais celui-ci est constitué d'une multitude de groupes dont les centres d'intérêts, les goûts et les attentes diffèrent sensiblement. Pour définir qui l'on veut toucher en priorité, il faut, au préalable, avoir une idée générale des différents publics existants et de leur niveau de connaissance scientifique. Ces données permettront de vérifier l'adéquation entre la forme et le contenu des projets et le niveau estimé de la cible.

Les statistiques peuvent renseigner sur les différents publics : pourcentage de personnes scolarisées, de cadres, de techniciens, de chômeurs, pyramides des âges, revenu moyen par habitant... Ces données sont parfois accessibles dans les administrations ou les ministères concernés (ministère des Statistiques ou de l'Éducation, chambres de commerce, ministère du Plan, etc.). Pour les affiner, il est conseillé d'interroger des personnes ressources (enseignants, animateurs, ONG, etc.), qui travaillent au quotidien au contact de chacun de ces publics. On pourra également discuter avec les animateurs de radio, les médecins et les volontaires des ONG pour tenter d'identifier les questions récurrentes et déterminer les besoins en information. Il sera plus difficile, mais néanmoins utile, de cerner les besoins non formulés en tant que tels par la population mais dont les opérateurs ressentent la nécessité.

3. Critères d'évaluation d'un projet culturel

La qualité d'un projet de culture scientifique et technique peut dépendre d'une telle quantité de facteurs qu'il sera difficile de dresser une liste exhaustive des critères d'évaluation. Il en existe néanmoins un certain nombre, dont la liste figure ci-dessous, qui pourront servir de repères pour l'évaluation de la plupart des projets culturels.

3.1. Évaluation de la conception et de la réalisation du projet

• ***Objectifs***

– Sont-ils pertinents ?
– La forme choisie est-elle adaptée aux objectifs poursuivis ?

• ***Moyens***

– Les compétences nécessaires sont-elles réunies ?
– Qui sont les éventuels sous-traitants ?
– Le budget est-il équilibré et réaliste ?

• ***Qualité du projet***

– Est-il encadré par un expert scientifique ?
– Présente-t-il des caractères innovants dans sa forme et dans son contenu ?

• ***Organisation***
– L'organisation est-elle suffisante ?
– Le planning prévisionnel est-il réaliste ?

3.2. Impact du projet dans le réseau culturel et sur le public

• ***Public***
– Quel est le public ciblé ?
– La forme choisie est-elle adaptée au type de public et à ses connaissances ?

• ***Diffusion et communication***
– Le porteur de projet a-t-il mis en œuvre les moyens nécessaires à la médiatisation du projet ?
– A-t-il assuré une diffusion assez large à son « produit » ?

• ***Partenariat et mise en réseau***
– Le projet s'inscrit-il dans le réseau culturel ?
– Quels sont les partenaires institutionnels, financiers, professionnels, etc. ?

5

Questions juridiques

Il est important de ne pas négliger les questions juridiques que soulève la mise en œuvre d'un projet de culture scientifique. Ne pas les prendre en compte bien en amont de sa réalisation peut aboutir à l'annulation du projet.

Toute manifestation, dès lors qu'elle accueille du public ou qu'elle diffuse des œuvres créées par d'autres, est soumise à de nombreuses règles. Il faut être vigilant sur la réglementation concernant :

– le statut de l'opérateur culturel ;

– les assurances à contracter selon la nature de la manifestation ;

– les autorisations administratives (concernant le lieu de présentation ou le matériel utilisé) ;

– les droits d'auteur ;

– tout ce qui concerne les recettes.

1. Statut

La première question à se poser avant de se lancer dans une création culturelle est de savoir sous quel statut le faire. Soit on possède déjà une structure, auquel cas on pourra agir au nom de celle-ci, soit il faut la créer. Il n'est pas conseillé de se lancer dans une telle aventure sans statut car c'est le porteur de projet qui est considéré comme seul responsable en cas d'échec, alors que, par exemple, le président d'une association ne peut être responsable financièrement des pertes de celle-ci.

• ***Quel statut choisir ?***

⬩ *L'entreprise*

S'il s'agit d'une activité à but lucratif, il faudra créer une entreprise (entreprise individuelle, SARL, GIE, etc. : se renseigner auprès des chambres de commerce). Où que l'on soit, il faut systématiquement se faire enregistrer à la chambre de commerce locale.

⬩ *L'association*

Si le but de l'opération n'est pas de réaliser des bénéfices, le plus simple est de créer une association. Même si, accessoirement, une association peut faire des bénéfices dans une limite fixée par chaque État (vente de billets, d'objets dérivés, etc.) son ambition doit être de rendre un service à la collectivité. Dans une association, il existe en général quatre organes : les membres, les assemblées générales, les organes de direction et les organes de contrôle. En dehors de ceux-ci, l'association peut embaucher du personnel. Elle peut également, contrairement aux entreprises, faire appel à des intervenants bénévoles.

2. Réglementation

L'organisation de réunions publiques est généralement soumise à une réglementation stricte (se renseigner auprès des autorités compétentes). Les tâches administratives seront néanmoins la plupart du temps allégées pour :

– les spectacles amateurs, dont les participants sont bénévoles ;

– l'organisation de spectacles occasionnels sans but lucratif (qui doivent tout de même être déclarés aux autorités compétentes).

• ***Assurances***

L'organisation d'une exposition ou d'un spectacle est soumise à divers aléas (accident, incendie, annulation...) qui peuvent mettre en péril les finances d'une entreprise culturelle. Il est donc conseillé de s'assurer. On demandera toujours plusieurs devis pour comparer les coûts et les garanties proposées par chaque compagnie.

Le contrat est différent selon la formule de la manifestation (assurance du matériel, responsabilité civile « exploitation », assurance annulation...). Il est à étudier avec l'assureur en s'aidant du conseil de professionnels expérimentés.

• ***Autorisations administratives***

Tout lieu accueillant du public est soumis à autorisation administrative d'utilisation. Bien entendu, les lieux habilités à recevoir des manifestations sont dispensés d'une telle démarche. Mais toute modification des procédures de sécurité liées au déroulement d'une manifestation en particulier est soumise à une nouvelle autorisation, après passage d'une commission de sécurité.

Ces autorisations diffèrent en fonction du nombre de spectateurs prévus par la structure. Au-delà d'un certain nombre, qui varie selon les législations (se renseigner auprès des autorités compétentes), un service d'ordre devient obligatoire.

Les chapiteaux, tentes et structures itinérantes doivent faire l'objet d'autorisations et de contrôle des villes où ils s'installent.

• ***Fiscalité***

Les activités culturelles sont soumises à la TVA et à une taxe sur les bénéfices dans quasiment tous les pays. Certaines associations reconnues d'utilité sociale et culturelle, gérées de manière désintéressée, peuvent en être exonérées.

Selon les pays, les structures peuvent également bénéficier de cette exonération durant leurs premières années d'activité.

• ***Billetterie***

Dès lors qu'une manifestation est payante, son organisateur est tenu de délivrer un billet à chaque visiteur. Une partie de celui-ci doit être remise au spectateur, et l'autre doit rester sur une souche consultable à tout moment en cas de contrôle. Toutes deux doivent comporter le nom de la structure organisatrice, le numéro d'ordre du billet, la catégorie de place à laquelle celui-ci donne droit, le prix global payé par le visiteur, ou, le cas échéant, la mention de gratuité. Les billets doivent être numérotés suivant une série ininterrompue et utilisés dans leur ordre numérique.

• ***Droits d'auteur***

Le respect des droits des auteurs, droits moraux et patrimoniaux, est considéré comme fondamental dans la majorité des pays. Il permet à la fois de garantir l'intégrité d'une œuvre, y compris après la mort de son auteur, mais aussi de permettre aux créateurs de vivre de leur travail. La protection de la propriété intellectuelle, parfois vécue comme une contrainte par les associations et les petites entreprises culturelles, n'en est pas moins une composante fondamentale de la liberté d'expression. Pour se renseigner sur les règlements qui protègent les droits des auteurs, contacter les ministères de la Culture des différents pays et, plus spécifiquement, le bureau local des droits d'auteur.

Le mois de décembre 2002 a vu la création du Réseau des bureaux et sociétés de droit d'auteur et des droits voisins de l'Afrique de l'Ouest. Son objectif est de promouvoir les droits d'auteurs dans cette région en permettant aux sociétés régionales d'échanger des idées et des méthodes de travail afin de trouver des solutions à des problèmes communs. Le réseau vise aussi à coopérer et coordonner ses actions avec des agences internationales comme la CISAC (Confédération internationale des sociétés d'auteurs et de compositeurs) et l'OMPI (Organisation mondiale de la propriété intellectuelle), qui souhaitent aussi voir les droits des auteurs renforcés en Afrique de l'Ouest.

Ressources documentaires

Sites utiles

Exposition de panneaux : http://www.ird.fr/fr/info/expo/
Exposition interactive : http://www.centre-sciences.asso.fr/web_cs/html/cs_asso/expos/pdf/scarabes.pdf
Clubs scientifiques UNESCO : http://www.clubs-unesco.org/
Clubs scientifiques JRD : http://www.clubsjrd.ird.fr/
Malles pédagogiques : http://www.cercoop.org/malles/mall_som.htm
Archimède : http://www.arte-tv.com/fr/connaissance-decouverte/Science/Science/104012,CmC=400704.html
Les petits débrouillards : http://debrouillonet.dyndns.org/modules/menu/XML/XHTML/IE/index.php?id=5&index_menu=1&PHPSESSID=31a2cea6d5c1d3e4db7a4dacc5946f56
Atelier de l'innovation paysanne : http://ancien.inter-reseaux.org/publications/graindesel/gds27/GDS27couv.htm
Conte scientifique : http://www.lacase.org/Documentation/Accueil/Docenpret/Ouvrages/ou991.html
Dossier/Magazine *Grain de sel* : http://ancien.inter-reseaux.org/publications/graindesel/gds27/GDS27couv.htm

Bibliographie

1. Communication et culture scientifique

La science en mal de culture.— Jean-Marc Levy-Leblond, Futuribles, collection « Prospectives », 2004.

La vulgarisation scientifique.— Pierre Laszlo, Presses universitaires de France, 1993.

Science et communication.— Joao Caraça, Presses universitaires de France, 1999.

Écrire la science : formes et enjeux de la vulgarisation.— Yves Jeanneret, Presses universitaires de France, Sciences, histoire et société, 1994.

Sciences et médias, Hermès 21 cognition, communication, politique.— CNRS Éditions, 1997.

Un bulletin d'information, *Sciences et culture infos,* édité par la Direction de la coopération internationale et du développement, ministère des Affaires étrangères.
http://www.sciencesetculture.org

Pour approfondir :

Quand la science se fait culture. La culture scientifique dans le monde.— Bernard Schiele, Éditions Multimondes, 1994.

Vulgariser la science.— Daniel Jacobi et Bernard Schiele, Éditions Champs Vallon, 1986.

La culture scientifique et technique dans l'éducation non formelle.— Claude Escot, Unesco Publishing.

La communication scientifique : discours, figures et modèles.— Daniel Jacobi, Presses universitaires de Grenoble, 1999.

2. Conception et réalisation de projets culturels

Concevoir un équipement culturel.— Claude Mollard, Éditions du Moniteur, 1992

Faire un musée.— Direction des musées de France, Ministère de la culture, La documentation française, Paris, 1986.

Ciel, une expo ! Approche de l'exposition scientifique.— Bernard Schiele, Charles Perraton, Louise Boucher, Éditions Expomedia, 1987.

3. Médias

Créer, gérer et animer une radio, formation pratique à la presse en Afrique.— Jean Michel Brosseau ; Jacques Soncin, Diffusion GRET, 1998.

Le métier de journaliste en 30 questions-réponses.— Gérard Ponthieu et Pierre Barrot, diffusion GRET, 1998.

4. Informations et actualité scientifique en Afrique

Afric'Essor : revue trimestrielle de vulgarisation scientifique, technique et culturelle sur l'Afrique, dirigée par Mr Pathé Bolé Dieng. Consultable sur internet :
http://perso.wanadoo.fr/chatou78/africessor/Abonnements.htm

Pour approfondir :

« La science du tiers-monde est-elle visible ? ».— Jacques Gaillard, *La Recherche* (fra) 1989, n° 210, p. 636-640.
À télécharger sur le site web du fond documentaire de l'IRD

L'état des sciences en Afrique : vue d'ensemble.— Roland Waast, Ministère des Affaires Étrangères, Paris (FRA), 2002, Rapport d'étude DGCID
À télécharger sur le site web du fond documentaire de l'IRD

Enjeux et difficultés d'une culture scientifique et technique en milieu rural africain.— Babacar Gueye, Maître de conférences ENS Dakar, Sénégal.
À télécharger sur le site web :
http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/giordan/LDES/reds/partenair/JIES2002.pdf

Index
